~~L. LII. 22.~~

Geschenk von Dr. Schoenlein,
Dedikationsexemplar d. Vfs.–

Hist. med. o M. o 31

LEHRBUCH

der

Geschichte der Medicin

und der

epidemischen Krankheiten.

Von

Dr. H. Haeser,
Professor zu Greifswald.

Erster Band.
Geschichte der Medicin.

Zweite völlig umgearbeitete Auflage.

Jena,
Druck und Verlag von Friedrich Mauke.
1853.

LEHRBUCH

der

Geschichte der Medicin.

Von

Dr. **H. Haeser**,
Professor zu Greifswald.

BIBLIOTHECA BAMBERGENSIS

Zweite völlig umgearbeitete Auflage.

Jena,
Druck und Verlag von Friedrich Mauke.
1853.

Herrn

Geheimen Ober-Medicinal-Rath

Dr. Johann Lucas Schönlein,

ordentlichem öffentlichem Professor der Medicin an der Universität Berlin,
Leibarzt Sr. Majestät des Königs,
Ritter hoher Orden etc.

so wie

Herrn

Hofrath

Dr. Conrad Heinrich Fuchs,

ordentlichem öffentlichem Professor der Medicin an der Universität Göttingen, Ritter hoher Orden etc.

widmet diese Schrift

als ein geringes Zeichen seiner Verehrung

der Verfasser.

„Ἰητρικῇ δὲ πάντα πάλαι ὑπάρχει, καὶ ἀρχὴ καὶ ὁδὸς εὑρημένη, καθ' ἣν καὶ τὰ εὑρημένα πολλά τε καὶ καλῶς ἔχοντα εὕρηται ἐν πολλῷ χρόνῳ, καὶ τὰ λοιπὰ εὑρηθήσεται, ἤν τις ἱκανός τε ἐὼν καὶ τὰ εὑρημένα εἰδώς, ἐκ τουτέων ὁρμώμενος ζητέῃ. Ὅστις δὲ ταῦτα ἀποβαλὼν καὶ ἀποδοκιμάσας πάντα, ἑτέρῃ ὁδῷ καὶ ἑτέρῳ σχήματι ἐπιχειρέει ζητέειν, καὶ φήσει τι εὑρηκέναι, ἐξηπάτηται καὶ ἐξαπατᾶται· ἀδύνατον γάρ."

Ἱπποκράτης, Περὶ ἀρχαίης ἰητρικῆς.

Vorrede.

Die wohlwollende Aufnahme, welche der im Jahre 1845 erschienenen ersten Auflage dieser Schrift zu Theil wurde, hat die gegenwärtige neue Bearbeitung derselben nöthig gemacht. Unter vielfachen auf die unmittelbaren Zwecke der Heilkunde gerichteten Arbeiten, zu denen der Verfasser durch Beruf und Neigung sich veranlasst sieht, verschaffte demselben nur der Umstand, dass schon im Jahre 1847 die Vorbereitungen zu der gegenwärtigen Auflage getroffen werden konnten, während die Zeitereignisse und persönliche Verhältnisse den Beginn des Druckes immer von Neuem verzögerten, die Musse, welche die von einer völlig neuen Arbeit nur wenig verschiedene Umgestaltung der ersten Auflage erforderte.

Der Nutzen geschichtlich-medicinischer Studien ist den Aerzten sehr oft an's Herz gelegt worden; dennoch werden die Klagen der Historiker über die Vernachlässigung ihres Faches täglich von Neuem laut. Es mag deshalb ziemlich seltsam erscheinen, wenn ich zu behaupten wage, dass jene Klagen häufig ungerecht oder doch übertrieben sind, wenn ich sogar glaube, dass die Gleichgültigkeit der grossen Mehrzahl der Aerzte gegen geschichtliche Untersuchungen zum Theil durch die Historiker selbst verschuldet wird.

Die geschichtlichen Werke, welche die medicinische Literatur aufzuweisen hat, zerfallen ihrem Inhalte nach in zwei Klassen. Die erste von diesen ist auf die Herausgabe und Bearbeitung der Quellen der medicinischen Geschichte gerichtet, die zweite umfasst die eigentlichen historischen Darstellungen. — Sehr begreiflicher Weise üben die Arbeiten der ersten, philologischen, Art nur eine sehr beschränkte Anziehungskraft auf das grössere ärztliche Publikum, um so mehr, da sie sich ihrer Natur nach nur auf frühere Perioden beziehen. — Die Herausgabe eines bereits bekannten oder unbekannten klassischen oder unklassischen medicinischen Autors kann für die Geschichte der Medicin höchst wichtig seyn. Steht aber dem Urheber einer Arbeit dieser oder verwandter Art neben der eindringendsten Gelehrsamkeit und dem eisernsten Fleisse nicht die gründlichste Kenntniss der Gegenwart oder, was dasselbe heisst, der Wissenschaft selbst, steht ihm nicht auch ein geläuterter Geschmack zur Seite, so wird seine Arbeit bei allem Werthe für die Verbesserung der Quellen unserer Kenntniss auf eigentlich geschichtliche Bedeutung keinen Anspruch haben.

Die zweite Klasse umfasst die Darstellungen der Geschichte selbst. So reich unsere Literatur an derartigen Werken ist, so gering ist die Zahl derjenigen, die so glücklich waren, ein allgemeineres Interesse zu erregen.

Dem Ansehn der geschichtlich-medicinischen Studien ist aber durch diejenigen Gelehrten geradezu geschadet worden, denen es nicht gelang, durch ihr eignes Beispiel den so oft gepriesenen segensreichen Einfluss derselben auf die praktische Ausbildung zu bewähren. Ohne Zweifel ist für die, welche ihre Kräfte ausschliesslich historischen Arbeiten widmen, die Gefahr nicht gering, längst

Vergangenem, für das Verständniss der Entwickelung der Wissenschaft Hochwichtigem, aber durch eben diese Entwickelung Ueberwundenem einen unberechtigten, bleibenden Werth beizumessen, diesem ganz sich hinzugeben, und dadurch gerade Das zu verlieren, was man als Ziel und Frucht des Bemühens preist, das Verständniss des Gewordenen, des Neuen, des Gegenwärtigen. Es fehlt nicht an Beispielen, welche dafür zeugen, dass historische Studien, wenn das Bestreben nach Gründlichkeit und Vollständigkeit in geisttödtende Buchgelahrtheit und Kleinigkeitskrämerei ausartet, jene traurige Morosität erzeugen, welche gerade zu dem unfähig macht, was man besser als Andere zu haben glaubt, ein klares Verständniss und eine unparteiische Würdigung der Gegenwart.

Die Geschichte der Heilkunde hat an dem frischen und lebendigen Geiste, welcher die neuere historische Forschung und Darstellung überhaupt durchdringt, den entschiedensten Antheil genommen. Sie wird in Zukunft immer mehr von diesem Geiste befruchtet werden, und immer weiter die Klarheit des allgemeinen Ueberblickes ausbreiten, welcher in jeder historischen Erkenntniss, ihres unmittelbaren Werthes unbeschadet, hauptsächlich eine Quelle zur Erkenntniss der Wahrheit sieht, und welcher niemals vergisst, dass das Neue nicht ohne das Alte, aber auch das Alte nicht ohne Jenes verstanden, beurtheilt und benutzt werden kann.

Das vorliegende „Lehrbuch" hat der Natur der Sache nach auf philologisch-medicinisches Verdienst nicht die geringsten Ansprüche. Eben so wenig kann es für eine vollständige „Geschichte der Medicin" gelten wollen, obschon man diesen Maassstab selbst an die erste Aus-

gabe legen zu dürfen geglaubt hat. Eine umfassende „Geschichte der Medicin“ wird, wenn sie jemals geliefert wird, nur von einem Vereine gleichgesinnter Historiker verwirklicht werden. Ich selbst glaubte, bei Pflichten und Neigungen, welche selbst der Betheiligung an einem solchen Plane manches Hinderniss entgegen stellen würden, wenigstens den Versuch wagen zu dürfen, die wichtigsten Epochen der Entwickelungsgeschichte unserer Kunst den gegenwärtigen Anforderungen der Geschichtsforschung gemäss darlegen zu können, in einer Form, welche das Bedürfniss des Wissbegierigen befriedigt, ohne den Kenner hinsichtlich der Mittel und Wege der Arbeit zu beunruhigen.

Bei der Bestimmung über den Umfang der dem nächsten Zwecke meiner Arbeit gemäss hervorzuhebenden Gegenstände hat mich vor Allem der Ausspruch Goethe's geleitet, dass der Wissenschaft Nichts grösseren Schaden bringt, als die Beschäftigung mit Dingen, welche nicht gewusst werden können, oder welche des Wissens nicht werth sind. Ich bekenne offen, dass ich in zweifelhaften Fällen es vorgezogen habe, mich dem Vorwurfe der Ungründlichkeit, als dem der Geschmacklosigkeit auszusetzen. Deshalb habe ich z. B. die mythische Periode der Heilkunde, bei welcher sonst so viel Gelehrsamkeit vergeudet wurde, fast gänzlich fallen lassen, und eben so oft bin ich im Einzelnen über viele Gegenstände, Personen und Bestrebungen hinweggegangen, welchen ich eine historische Bedeutung nicht beimessen kann. Die Wissenschaft ist zu allen Zeiten nur das Erbtheil einzelner hervorragender Geister gewesen; was diese wirkten, hat auf Jahrhunderte hinaus Unzähligen ihre Bahn vorgezeichnet. In keiner Wissenschaft hat es aber auch we-

niger als in der unsrigen an Solchen gefehlt, welche durch ihr Beispiel ganze Zeitalter der wahren Richtung entfremdeten. Den Ersten ihre volle Bedeutung zu sichern, den Zweiten zu geben, was ihnen gebührt, bin ich redlich bemüht gewesen. — Deshalb habe ich zwar dem Alterthum die volle Rücksicht geschenkt, welche es verdient, und nicht minder glaube ich dem Mittelalter nicht nur gerecht worden zu seyn, sondern auch einige wichtige Abschnitte beider Zeiträume in ein helleres Licht gesetzt zu haben. Aber bei Weitem der grössten Sorgfalt schien mir die neuere Zeit, d. h. die Geschichte der letzten drei Jahrhunderte, so würdig als bedürftig zu seyn, aus dem einfachen Grunde, weil in ihr die gegenwärtige Bearbeitungsmethode der Medicin, die wissenschaftliche, zur herrschenden wird, und in der zweiten Beziehung, weil gerade sie, trotz zahlreicher und zum Theil bedeutender Vorarbeiten, noch keineswegs eine so gründliche historische Darstellung gefunden hat, als selbst manche Abschnitte des Alterthums. — Dagegen habe ich zufolge meiner verbesserten Einsicht in die Grenzen des Geschichtlichen die Darstellung der neueren Leistungen weniger weit fortgeführt, als dies in der ersten Auflage geschehen war.

Eine fernere Beschränkung hat der Umfang meiner Arbeit dadurch erfahren, dass ich bei derselben vorzugsweise die Geschichte der Medicin im engeren Sinne im Auge hatte. Der Meinung z. B., dass die Schicksale der ärztlichen Ansichten vorzugsweise von den jedesmaligen Entwickelungen der Philosophie abhängen, kann ich nur in bedingtem Maasse beitreten. So unläugbar in manchen Perioden ein solcher Einfluss auch ist, so sehr z. B. die Aristotelische, die Neuplatonische, die scholastische,

die ältere und neuere Naturphilosophie auf die Aerzte gewirkt haben, so häufig ist der Antheil der Medicin an den Vorgängen auf dem philosophischen Gebiete dadurch bedingt, dass in beiden Kreisen durch allgemeinere Ursachen gleichzeitig ein durchgreifender Umschwung der Anschauungen herbeigeführt wird.

Ich hoffe nicht den Vorwurf der Inconsequenz auf mich zu ziehen, weil ich eine solche Beschränkung nicht auch auf die Geschichte der Anatomie und Physiologie ausgedehnt habe. Zu allen Zeiten ist der Zustand der Anatomie maassgebend gewesen für das Gedeihen der praktischen Medicin, im Ganzen und im Einzelnen, und ich glaube deshalb keinen Tadel zu verdienen, dass ich die betreffenden Abschnitte meiner Ansicht von ihrer Bedeutung gemäss hervorhob.

Neben diesem Bestreben nach gleichmässiger Vertheilung des Stoffes habe ich mich bemüht, die Grundsätze zu befolgen, welche in Betreff der historischen Darstellung allgemein anerkannt sind. Zwar rühmt sich ein Jeder der Unparteilichkeit, aber diese Tugend ist seltner, als die Behauptung, sie zu besitzen. Da die eigentliche Aufgabe der Geschichtsschreibung einer Wissenschaft in der Darstellung ihres Entwickelungsganges besteht, so ist jede Erscheinung, welche für den letzteren von einiger Bedeutung ist, an und durch sich für ihre Zeit nicht nur, sondern auch als ein mehr oder weniger nothwendiges Glied in der Kette der ihr nachfolgenden Entwickelungen, berechtigt, und deshalb historisch wichtig. Aber eben deshalb darf sie verlangen, nur mit dem einzig richtigen Maassstabe, ihrem eigenen, gemessen zu werden, und Nichts ist sorgfältiger zu vermeiden, als dieselbe, bewusst oder unbewusst, von dem

Standpunkte einer späteren, oft genug nur scheinbar vorgeschrittenen Zeit zu beurtheilen.

Die Riesenaufgabe einer vollständigen Darstellung der Geschichte der Medicin ist bisher ihrem Umfange nach nur von *Sprengel* gelöst worden. Wenn ich den Muth habe, über einige Seiten der Arbeit dieses Forschers ein Urtheil auszusprechen, welches im Stillen schon lange unter den Historikern Wurzel gefasst hat, so brauche ich nach dem, was ich so eben über die Pflicht des Geschichtsforschers, jedes historische Ereigniss mit dem Maassstabe seiner eigenen Zeit zu messen, bemerkt habe, nicht zu fürchten, mich dem Vorwurfe der Anmaassung einem Arzte gegenüber auszusetzen, welchem die Geschichte unserer Wissenschaft mehr als irgend einem Andern zu verdanken hat, und welcher unbestritten unter allen historisch-medicinischen Schriftstellern den ersten Rang einnimmt, und gewiss noch manches Menschenalter hindurch einnehmen wird.

B L. 39,87-8

Der wichtigste Fehler, an welchem das grosse Werk *Sprengel's* leidet, besteht darin, dass derselbe an viele im Entwickelungsgange unserer Wissenschaft hervortretende Erscheinungen, besonders der neueren Periode, den Maassstab seiner eigenen Zeit, ja seines individuellen wissenschaftlichen Standpunktes legte. Diese Zeit und dieser Standpunkt aber waren weit entfernt von der beunruhigenden Skepsis unserer Tage, von der Verzweiflung an jeder wissenschaftlichen Entwickelungsfähigkeit der Heilkunde, welche sich jetzt selbst sehr tüchtiger Köpfe bemächtigt hat, von dem Verneinen jedes reellen Werthes unserer theoretischen und selbst unserer praktischen Kenntnisse. Mit wahrhaft olympischem

Behagen der eignen Vollkommenheit geniessend, wiegten sich viele Aerzte zu Ende des vorigen und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts in einen Zustand ein, welcher beneidenswerth heissen müsste, wenn eine solche, nur den unsterblichen Göttern verliehene, Selbst-Seligkeit einige Dauer verspräche. Mit je grösserer Befriedigung man aber des eignen Daseyns genoss, je ungetrübteres Glück das Bewusstseyn gewährte, wie man es doch so herrlich weit gebracht, um so bereitwilliger brach man den Stab über Alles, was vordem und in gleicher Zeit dem eignen Wesen nicht entsprechen, was vielleicht sogar ihm feindlich gegenüber treten mochte. Bei einem solchen Standpunkte, der eben als Durchgangspunkt zu ferneren Entwickelungen nothwendig und deshalb in gewisser Weise berechtigt war, musste man leicht dazu kommen, Alles für Verblendung und Verführung zu halten, was den eigenen Meinungen sich nicht fügen wollte. Daher das strenge, um nicht zu sagen unbarmherzige, Gericht, welches Sprengel über Alles ergehen lässt, was nicht Hippokratisch und nicht vitalistisch ist, daher, um nur zwei Beispiele anzuführen, die Geringschätzung des grossen Halle'schen Geschichtsschreibers gegen die Bestrebungen der Methodiker, daher sein hartes Urtheil über die ruhmvollen Leistungen der iatrophysischen Aerzte des siebzehnten Jahrhunderts.

Aus solchen Träumen sind wir längst erwacht; wir sind demüthiger, sind gerechter geworden, und die Geschichte ist uns nicht mehr eine Aufzählung der „Verirrungen" des menschlichen Geistes, nicht mehr ein Kitzel unsrer Eitelkeit, sondern ein Spiegel unsrer Schwachheit und eine Leuchte geworden, um auch hier den Fin-

ger Gottes zu erkennen — das Walten eines ewigen Gesetzes in dem Thun der Menschen.

Die Nachsicht meiner Fachgenossen mit der ersten Auflage hat bewirkt, dass ich bei Ausarbeitung der gegenwärtigen ungleich selbständiger zu verfahren den Muth hatte. Hierdurch sind die Ansprüche meines Buches gewachsen; ob zugleich die der Leser mehr befriedigt worden sind, werden befugte Richter entscheiden. Es erscheint mir angemessen, diejenigen Abschnitte näher zu bezeichnen, welche auf diese Weise eine mehr oder weniger vollständige Umgestaltung erfahren haben.

Abgesehen von der Darstellung der indischen Heilkunde, die uns durch Hessler nunmehr so zugänglich geworden ist, hat zunächst der Abschnitt über Hippokrates und Alles, was mit demselben zusammenhängt, eine vollständige Umarbeitung erfahren, wofür freilich das etwaige Verdienst nicht mir, sondern Littré und seiner vortrefflichen Ausgabe gebührt. Eben so erscheinen die Abschnitte über Aristoteles, vor allen die über Galen und Celsus, über die äusseren Verhältnisse der römischen Medicin in der Kaiserzeit, in einer völlig umgearbeiteten Gestalt.

In noch höherem Grade gilt dasselbe von der Heilkunde des Abendlandes im Mittelalter. Dieser Abschnitt, der mühevollste der ganzen Arbeit, musste eine völlige Umgestaltung erfahren, theils in Folge der wichtigen literarischen Entdeckungen, welche wir dem gründlichsten Kenner der mittelalterlichen Medicin, meinem hochverehrten Freunde, Professor Henschel, verdanken, theils in Folge der Ansicht, die sich mir selbst über den weltlichen Charakter der Salernitanischen Schule gebildet hat. Diese von der seitherigen gänzlich abweichende Ansicht

ist durch meine ferneren Untersuchungen immer mehr befestigt worden, aber leider habe ich mehrere auf diese Controverse sich beziehende Notizen wegen des bereits vorgeschrittenen Druckes nur in den angehängten Nachträgen berücksichtigen können.

Nicht geringer sind, wie ich hoffe, die Verbesserungen, welche auch in der neueren Periode die wichtigsten Abschnitte erfahren haben, z. B. Paracelsus, vor Allem die Darstellung der iatrophysischen und iatrochemischen Schule, denen gerecht zu werden die Geschichte der Medicin seit langer Zeit unterlassen hat.

Ich beschränke mich auf diese Bemerkungen über Das, was ich vielleicht die lichteren Stellen meiner Arbeit nennen darf; die dunkeln Partieen derselben kenne ich gleichfalls sehr genau, ich darf aber wohl die Mühe, auch mit diesen das Publikum bekannt zu machen, meinen Herren Recensenten überlassen. —

Die äussere Gruppirung des Stoffes hat nur untergeordnete Veränderungen erfahren. Dagegen bin ich von der ersten Auflage in der Bezeichnung der Perioden abgewichen. Nicht mit Unrecht hatte man in der letzteren einen gemeinsamen Grundgedanken vermisst. Ich glaube diesen Mangel verbessert zu haben, indem ich die vor-Hippokratische Zeit als die theurgische, das Alterthum als die künstlerische, das Mittelalter als die dialektische und die neue Zeit als die wissenschaftliche Periode bezeichnet habe, wobei der früher mit Harvey beginnende Zeitraum mit der vierten Periode verschmolzen worden ist. Uebrigens lege ich auf derartige äussere Anordnungen nur geringen Werth, da sie niemals ohne einige Inconsequenz durchgeführt werden können.

In vieler Hinsicht hätte ich gewünscht, der Anmer-

kungen, besonders der bibliographischen Angaben, überhoben zu seyn, oder dieselben in einen Anhang verweisen zu können. Indess schien doch die Eintheilung des Stoffes in Paragraphen der Natur eines „Lehrbuchs“ angemessen, und zugleich wünschte ich auch dieser Auflage den Vortheil jener, vielfach verbesserten und vermehrten, bibliographischen Nachweisungen zu erhalten, ganz abgesehen davon, dass man hier und da den Werth historischer Bücher lediglich nach dem Umfange der Noten zu berechnen scheint. — Etwas auch nur einigermaassen Vollständiges kann in diesen literarischen Notizen nicht gesucht werden. In dieser Beziehung besitzen wir in den betreffenden Werken von Haller, Choulant, Rosenbaum und mehreren Andern die ausreichendsten Hülfsmittel.

Nach dem Vorgange Haller's und Siebold's habe ich in der gegenwärtigen Auflage diejenigen Werke und Ausgaben, die ich selbst gesehen habe, durch Sternchen bezeichnet. Dennoch fehlen diese bei vielen Ausgaben, die ich früher, namentlich auf der Universitätsbibliothek zu Jena, verglichen habe, leider ohne dieselben zu notiren.

Endlich habe ich zu bemerken, dass ich in der gegenwärtigen Auflage die Darstellung der Geschichte der epidemischen Krankheiten gänzlich von der der Geschichte der Medicin im engeren Sinne getrennt habe. Die Gründe dieser Abänderung liegen so in der Natur der Sache, dass ich sie nicht zu entwickeln brauche. Die „Geschichte der epidemischen Krankheiten“ wird deshalb einen zweiten Band bilden, dessen Veröffentlichung sich hoffentlich nicht zu lange verzögern wird.

Ich werde nicht untröstlich seyn, wenn mein Buch

den Beweis führen sollte, dass ich der für einen Geschichtsforscher nöthigen Gelehrsamkeit ermangle; aber Nichts könnte mir schmerzlicher seyn, als wenn man finden sollte, dass ich es unternommen, die Grundzüge der Entwickelung meiner Wissenschaft zu entwerfen, ohne die Zeit, in der zu leben und zu wirken mir beschieden ist, zu kennen und zu begreifen.

Greifswald, den 12. December 1852.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Erste Periode. Vom Ursprunge der Medicin bis zu ihrer ersten wissenschaftlichen Bearbeitung bei den Griechen. Von den Urzeiten bis auf Hippokrates, 400 v. Chr. — Theurgisch-empirisches Zeitalter der Heilkunde. Die Medicin bei den ältesten Völkern.

Ursprung der Medicin. §. 1. 1
Zusammenhang der Urvölker und ihrer Kultur. §. 2. . . . 2
Die Heilkunde der Kolchier und Phönicier. §. 3. 2
Indische Medicin §. 4. 3
Die Heilkunde im Ayur-Veda. Allgemeiner Charakter der altindischen Medicin. §. 5. 4
Allgemeine Naturlehre, Anatomie, Physiologie, Diätetik. §. 7. 6
Allgemeine Pathologie. §. 8. 8
Specielle Pathologie. §. 9. 8
Arzneimittellehre. §. 10. 9
Toxikologie. §. 11. 10
Chirurgie. §. 12. 11
Geburtshülfe. §. 14. 14
Chinesische Medicin. §. 16. 16
Aegyptische Medicin. §. 17. 17
Jüdische Medicin. §. 19. 20

Zweite Periode. Von den Anfängen der Bearbeitung der Heilkunde bei den Griechen bis zu ihrer systematischen Ausbildung durch Galen, 600 v. Chr. bis 200 n. Chr. — Zeitalter der künstlerischen Bearbeitung der Heilkunde.

Erster Abschnitt. Die Ursprünge der griechischen Medicin. §. 21. 23
Der Asklepios-Dienst. §. 22. 25
Die Asklepiaden. §. 23. 26
Die ältesten medicinischen Schulen Griechenlands. §. 24. . 28
Die Gymnasien. §. 25. 29

Seite

Zweiter Abschnitt. Die älteste griechische Naturphilosophie. — Die ionische Schule.

Thales. Anaximander. Anaximenes. §. 26. 30
Heraklitus. Anaxagoras. Diogenes von Apollonia. §. 27. . . 31
Empedokles. §. 28. 32
Leukippus. Demokritus. §. 29. 33
Die eleatische Schule. Xenophanes, Parmenides. §. 30. . . 34
Die Pythagoräische Schule. §. 31. 35
Aeussere Verhältnisse der griechischen Aerzte im Zeitalter des Hippokrates. §. 34. 38

Dritter Abschnitt. Hippokrates.

Lebensgeschichte des Hippokrates. §. 36. 41
Schriften des Hippokrates. §. 37. 42
Eintheilung der Hippokratischen Schriften. §. 38. 43
Allgemeine Bedeutung des Hippokrates. §. 41. 48
Die Heilkunde in den Hippokratischen Schriften. Die Anatomie der Hippokratiker. §. 43. 52
Die Physiologie des Hippokrates. §. 44. 54
Die praktische Heilkunde des Hippokrates. §. 45. 55
Aetiologie und Pathogenie. §. 46. 56
Semiotik. §. 47. 56
Therapie. §. 48. 59
Die Heilmittel des Hippokrates. §. 49. 61
Chirurgie §. 50. 63
Augenheilkunde. §. 51. 65
Geburtshülfe. §. 52. 66

Vierter Abschnitt. Die Nachfolger des Hippokrates. Schule der Dogmatiker.

Thessalus, Drako, Polybus. §. 53. 67
Philistion von Lokri, Chrysippus von Knidos. §. 54. . . 68
Diokles von Karystus. §. 55. 69
Praxagoras. §. 56. 70

Fünfter Abschnitt. Die Naturphilosophie in der nach-Hippokratischen Periode.

Der Idealismus. Plato. §. 57. 71
Der Realismus. Aristoteles. §. 59. 75
Allgemeine Bedeutung des Aristoteles. §. 60. 76
Anatomie und Physiologie. §. 61. 78
Theophrastus von Eresus. §. 64. 82

Sechster Abschnitt. Die Alexandrinische Schule.

Wissenschaftliche Thätigkeit überhaupt. §. 65. 83
Bearbeitung der Naturwissenschaften und der Heilkunde. §. 66. . 86
Die Alexandrinischen Anatomen. Herophilus.
Anatomie und Physiologie. §. 67. 87
Pathologie und Therapie. §. 68. 88
Erasistratus. Anatomie. §. 69. 89

Seite

Pathologie und Therapie. §. 70. 90
Die Herophileer. §. 71. 91
Die Erasistratäer. Die Chirurgie in Alexandrien. §. 72. . . . 92

Siebenter Abschnitt. Die Schule der Empiriker.

Allgemeine Grundsätze. §. 73. 93
Philinus, Serapion, Glaukias. §. 75. 95
Die späteren Empiriker. Mantias, Heraklides von Tarent. §. 76. 96
Bearbeitung der Arzneimittel- und Giftlehre. Nikander, Krateuas, Aelius Promotus. §. 77. 98
Philo, Menekrates, Servilius Damokrates, Andromachus. §. 78. 98
Pedanius Dioskorides. §. 79. 99

Achter Abschnitt. Uebergang der griechischen Medicin nach Rom.

Aelteste römische Medicin. §. 80. 101
Die Methodiker. Asklepiades. §. 82. 104
Das System des Asklepiades. §. 83. 105
Themison. §. 84. 108
Thessalus. Die späteren Methodiker. §. 85. 109
Scribonius Largus, Philumenos. §. 86. 111
Soranus von Ephesus, Moschion. §. 87. 111
Die Geburtshülfe des Soranus. §. 88. 113
Caelius Aurelianus. §. 90. 115

Neunter Abschnitt. Bearbeitung der Heilkunde und der Naturwissenschaften ausserhalb der Schulen.

Die Encyklopädisten. §. 91. 117
Aulus Cornelius Celsus. §. 92. 118
Allgemeine Bedeutung. §. 93. 120
Specielle Pathologie. §. 95. 123
Chirurgie des Celsus. §. 97. 126
Die Augenheilkunde bei Celsus und den späteren römischen Aerzten. §. 99. 129
Die Geburtshülfe des Celsus. §. 100. 130
Cajus Plinius Secundus der Aeltere. §. 101. 131

Zehnter Abschnitt. Die Schule der Pneumatiker.

Athenaeus. §. 102. 132
Die Nachfolger des Athenaeus. Eklektiker. §. 103. . . 133
Aretaeus von Cappadocien. Lebensgeschichte und allgemeine Bedeutung. §. 104. 134
Schriften und Lehren des Aretaeus. §. 105. 135
Rufus von Ephesus. §. 107. 138
Cassius der Iatrosophist, Marcellus von Sida, Xenokrates. §. 108. 139

Eilfter Abschnitt. Claudius Galenus.

Lebensgeschichte. §. 109. 140
Die Schriften Galen's. §. 111. 143
Allgemeine Bedeutung. §. 112. 146
Anatomie und Physiologie. §. 114. 149

Seite
Die Pathologie Galen's. §. 121. 157
Die Lehre von den Indicationen. §. 124. 161
Die Therapie Galen's. §. 125. 163
Die Heilmittellehre. §. 126. 164
Die Arzneimittellehre. §. 127. 165
Specielle Pathologie. §. 129. 168
Chirurgie, Augenheilkunde und Geburtshülfe. §. 131. . . . 170

Dritte Periode. Von der Begründung des Galenischen Systems bis zu der Reformation der Heilkunde im sechszehnten Jahrhundert, 200—1500 n. Chr. — Zeitalter der dialektischen Bearbeitung der Heilkunde.

I. Die Heilkunde bei den Griechen seit der Begründung des Galenischen Systems bis zum Untergange des griechischen Kaiserthums.

Erster Abschnitt. Die griechische Heilkunde von dem Tode Galen's bis zum Untergange der Alexandrinischen Schule.

Alexander von Aphrodisias, Zeno von Cypern, Jonicus von Sardes, Magnus von Antiochien, Theon von Alexandrien. §. 133. . 173
Antyllus. §. 134. 174
Philagrius und Posidonius. §. 135. 175
Quintus Serenus Sammonicus, Vindicianus, Theodorus Priscianus, Gargilius Martialis. §. 136. 176
Sextus Placitus Papyriensis, Cajus Plinius Secundus, Lucius Apulejus, Marcellus Empiricus. §. 137. 177
Die Schulen der Nestorianer in Asien. §. 139. 180
Die zweite Alexandrinische oder Neu-Platonische Schule. §. 140. 182
Einfluss der Kabbalah auf die Neu-Platonische Schule. §. 142. . 185
Oribasius. §. 143. 186
Nemesius, Hesychius aus Damaskus, Jacobus Soter, Asklepiodotus, Palladius der Iatrosophist, Johannes von Alexandrien. §. 145. 189
Aëtius von Amida. §. 146. 190
Alexander von Tralles. §. 147. 191
Theophilus Protospatharius. §. 149. 192

Zweiter Abschnitt. Zustand der griechischen Heilkunde vom Falle der Alexandrinischen Schule bis zur Einnahme Constantinopels durch die Franken (640—1203).

Paulus von Aegina. §. 150. 193
Gänzlicher Verfall der griechischen Heilkunde im 8ten, 9ten und 10ten Jahrhundert. §. 152. 196
Meletius, Mercurius, Theophanes Nonnus, Stephanus von Athen. §. 153. 196
Michael Psellus. §. 154. 198
Zunehmender Einfluss der arabischen Medicin, Simon Seth, Uebersetzung des Abu Dschafer Ahmed. §. 155. 199

Seite

Dritter Abschnitt. Die Heilkunde bei den Griechen seit der Einnahme Constantinopels durch die Franken bis zum Untergange des griechischen Kaiserthums (1203—1453).

Einnahme Constantinopels, die lateinischen Kaiser. §. 156. . 200
Demetrius Pepagomenus. §. 157. 201
Manuel Philes, Nicolaus Myrepsus. §. 158. 201
Johannes Actuarius. §. 159. 202

Vierter Abschnitt. Oeffentliche Stellung der Aerzte, Medicinalverwaltung und gerichtliche Medicin im Alterthume. Die Thierheilkunde.

Oeffentliche Stellung der Aerzte. §. 160. 203
Medicinische Unterrichtsanstalten unter den Kaisern. §. 161. . 204
Die Medicinalverwaltung. §. 162. 206
Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin. §. 163. 208
Das Militärmedicinalwesen. §. 164. 210

Die Thierheilkunde des Alterthums.

Griechen. Eumelus, Apsyrtus, Hippokrates (Hippiater), Hemerius, Hierokles, Theomnestus, Demetrius. §. 165. 211
Römer. Columella, Gargilius Martialis, Pelagonius, Vegetius. §. 166. 213

Die Heilkunde im Mittelalter.

Einleitung. §. 167. 215

II. Bearbeitung der Heilkunde bei den Arabern.

Früheste Kulturgeschichte des arabischen Volkes. §. 168. . 216
Gründung des Islam durch Muhammed. §. 170. 218
Die Khalifen. §. 171. 219

Erster Abschnitt. Erster Zeitraum der arabischen Heilkunde. Periode der Uebersetzungen und Bearbeitungen.

Die Familie Bachtischua. Alkindus. §. 174. 224
Mesuë der Aeltere. — Johannitius. §. 175. 225
Die Sabier. — Jesu Hali. §. 176. 216

Zweiter Abschnitt. Zweiter Zeitraum der arabischen Heilkunde. Periode der selbständigen Arbeiten.

Rhazes. §. 177. 227
Schriften des Rhazes. §. 178. 228
Aerztliche Grundsätze und Leistungen des Rhazes. §. 179. . 229
Die Schrift des Rhazes: De variolis et morbillis. §. 180. . . 230
Chirurgie und Geburtshülfe. §. 181. 232
Serapion major oder Janus Damascenus. §. 182. . . . 232
Isaac Judaeus. Gârib Ben Said. §. 183. 233
Haly-Abbas. §. 184. 233
Algazirah. — Alhervi. §. 185. 234

Höchste Blüthe der arabischen Medicin im 11ten Jahrhundert.

Mesuë junior. §. 186. 235

Seite

Avicenna, Lebensgeschichte. §. 187. 236
Schriften des Avicenna. §. 188. 237
Allgemeine Bedeutung. §. 189. 238

Der Kanon.

Anatomie und Physiologie. §. 190. 239
Allgemeine Pathologie und Therapie. §. 191. 239
Arzneimittellehre. §. 192 240
Specielle Pathologie und Therapie. §. 193. 241
Elluchasem Elimithar. Hali Rodoam. §. 195. 244
Abenguefit. §. 196. 244
Serapion junior. §. 197. 245
Ben Dschezla. §. 198. 245
Abulcasem. §. 199. 246
Die Chirurgie des Abulcasem. §. 200. 246
Anwendung des Glüheisens. §. 201. 247
Blutige Operationen. §. 202. 248
Avenzoar. §. 206. 252
Einige andere arabische Aerzte dieses Zeitraums. §. 207. . 253
Averroës. §. 208. 255
Maimonides. §. 209. 256
Die arabischen Aerzte des 13ten Jahrhunderts. §. 210. . . 257
El-Beithar. §. 211. 258
Das Werk des El-Beithar über die Arzneimittel. § 212. . . 259
Oseibia. §. 214. 262
Einige andere Aerzte dieser Periode. §. 215. 263
Untergang der arabischen Medicin. §. 216. 264

III. Geschichte der Heilkunde im Mittelalter bei den Völkern des Abendlandes.

Einleitung. §. 217. 265
Die Mönche. §. 218. 267
Die Benediktiner. — Karl der Grosse. §. 219. 268
Spuren der Heilkunde im Mythenalter der abendländischen Völker. §. 220. 270
Die Volksärzte. §. 221. 270

Erster Abschnitt. Bearbeitung der Heilkunde durch die Mönche. §. 222. 272

Die ältesten naturgeschichtlichen und ärztlichen Schriften der Mönche. Beda Venerabilis. Isidorus von Sevilla. Hrabanus Maurus. Benedictus Crispus. Walafridus Strabus. Liber Kiranidum. §. 223. 273
Macer Floridus. Marbodus. §. 224. 276
Monte Cassino. §. 225. 277

Zweiter Abschnitt. Die medicinische Lehranstalt zu Salerno. §. 226. 279

Erste Periode der Salernitanischen Schule. Hippokratischer Charakter.

Das Compendium Salernitanum. §. 228. 282

Seite

Das Regimen sanitatis Salernitanum. §. 229. 284
Gariopontus. Copho. §. 230. 285
Zweite Periode der Salernitanischen Schule. Uebergewicht der pharmaceutischen Therapie. §. 231. . . . 287
Aegidius Corboliensis. Alcadinus. Otho Cremonensis. §. 232. 288
Die Frauen von Salerno. §. 233. 290
Trotula. §. 234. 291
Dritte Periode der Salernitanischen Schule. Verfall derselben im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert. §. 235. 292
Constantin von Afrika. Die späteren Salernitaner. §. 236. . 293
Oeffentliche Stellung der Aerzte. Akademische Würden. §. 237. 295
Medicinalverfassung. §. 238. 296

Dritter Abschnitt. Bearbeitung der Heilkunde im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert. Scholastisches Zeitalter der Medicin. Einleitung.
Das Zeitalter der Kreuzzüge. §. 239. 299
Die Universitäten. §. 241. 301
Gründung der ältesten Universitäten. Italien. Friedrich II. Spanien, Alphons IX. und X. §. 242. 302
Allgemeiner Charakter der Universitätsstudien. §. 243. . . . 303
Die Philosophie des Mittelalters.
Die Nominalisten und Realisten. §. 244. 304
Die mystische und neuplatonische Philosophie. §. 246. . . 306
Scholastische Bearbeitung der Heilkunde. §. 247. 307
Bearbeitung der gesammten Naturkunde durch die Begründer der scholastischen Philosophie. Albertus Magnus. Thomas von Aquino. Vincenz von Beauvais. §. 248. 308
Die ältesten Uebersetzer der griechischen Aerzte. Gerardus von Cremona. Burgundio von Pisa. Nicolaus de Regio. §. 249. 310
Die scholastischen Gräcisten.
Johann von St. Amand. Thaddäus von Florenz. §. 250. . . . 311
Guilielmus Varignana. Guilielmus de Saliceto. Albertus Bertrutius. §. 251. 312
Die Arabisten.
Ferragius. Francesco di Piedimonte. Torrigiano. §. 252. . . 313
Gentilis a Fuligno. Dinus und Thomas a Garbo. Christophorus de Honestis. §. 253. 314
Die Conciliatoren.
Matthäus Sylvaticus. Pietro von Abano. §. 254. 315
Jacobus von Forli. Jacobus de Partibus. §. 255. 317
Die Schule von Montpellier. Empirische Bearbeitung der Natur- und Heilkunde. Arnaldus de Villanova und seine Schüler.
Arnaldus de Villanova. §. 256. 318
Raimund Lull. §. 257. 320

Seite

Gilbert von England. Johann Gaddesden. Johann Ardern. §. 258. 321

Pharmakologische Schriftsteller des dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderts.

Petrus Tussignana. Jacobus und Johannes de Dondis. Pharmaceutische Schriftsteller. §. 259. 322

Praktische Schriftsteller des vierzehnten und funfzehnten Jahrhunderts.

Chalin de Vinario. Die Familie Santa Sofia. §. 260. . . . 324

Das fünfzehnte Jahrhundert. Nicolaus Falcutius. Bartholomäus Montagnana. de Gradibus. Michael Savonarola. §. 261. . 325

Valescus von Taranta. §. 262. 327

Praktische Schriftsteller im fünfzehnten Jahrhundert. §. 263. . 327

Sammlungen medicinischer Werke. §. 264. 328

Spanien. §. 265. 329

Die Heilkunde vom zwölften bis fünfzehnten Jahrhundert in Deutschland. §. 266. 330

Vierter Abschnitt. Die Anatomie des zwölften bis fünfzehnten Jahrhunderts. §. 268. 332

Mundinus. §. 269. 333

Die Anatomie Mondino's. §. 270. 334

Nicolaus Bertrutius, Petrus ab Argelata, Henricus ab Hermondavilla. §. 272. 338

Fünfter Abschnitt. Die Chirurgie des zwölften bis fünfzehnten Jahrhunderts. Die Geburtshülfe. §. 273. . . 340

Die Chirurgie im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert.

Die italienische Schule. — Roger von Parma, Roland von Parma. Die vier Meister. §. 274. 341

Hugo von Lucca, Bruno von Calabrien. §. 275. 342

Theodorich von Cervia, Guilielmus de Saliceto. §. 276. . . 343

Die französische Schule. — Lanfranchi. §. 277. 344

Die Schule von Montpellier. Henri de Mondeville, Guy de Chauliac. §. 278. 346

Anatomie. §. 279. 349

Chirurgie, Geschwülste und Abscesse. §. 280. . . . 350

Wunden, Blutungen. §. 281. 351

Fracturen des Schädels, Brust- und Bauchwunden, Geschwüre. §. 282. 352

Fracturen, Luxationen, Amputation. §. 283. 354

Krankheiten der Sinnesorgane, Hernien u. s. w. §. 284. . . 355

Die Chirurgie im fünfzehnten Jahrhundert. Italien.

Petrus ab Argelata, Leonardus Bertapalia, Marcellus Cumanus, Ant. Guainerus, Ant. Benivenius. §. 285. 356

Die Begründer der plastischen Chirurgie. §. 286. . . . 358

Verbesserung der Radikalkur der Hernien und des Steinschnittes durch die italienischen Empiriker. §. 287. 359

Seite

Die Geburtshülfe des vierzehnten und fünfzehnten Jahrhunderts. §. 288. 359

Spanien. §. 289. 361

Sechster Abschnitt. Aeusserliche Verhältnisse und bürgerliche Stellung der Aerzte im Mittelalter.

Der Klerus, die Laien, jüdische Aerzte. §. 290. 362

Die Aerzte aus dem Stande der Laien. §. 291. 363

Die Chirurgen. §. 292. 364

Die chirurgischen Associationen. §. 293. 365

Das Collège de St. Côme zu Paris. Deutschland. §. 294. . 366

Die Heilanstalten, die Krankenpflege. §. 295. 368

Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin im Mittelalter. §. 296. 369

Die Thierheilkunde im Mittelalter. §. 297. 370

Vierte Periode. Von der Reformation der Heilkunde im sechszehnten Jahrhundert bis auf die Gegenwart. Zeitalter der wissenschaftlichen Bearbeitung der Medicin.

Das sechszehnte Jahrhundert. Neubegründung der Anatomie und Wiederherstellung der Hippokratischen Medicin.

Einleitung. Die allgemeinen Ursachen der Reformation der Wissenschaften im sechszehnten Jahrhundert. §. 298. 373

Ursachen der Reformation der Heilkunde im fünfzehnten und sechszehnten Jahrhundert. §. 302. 378

Erster Abschnitt. Erneuerung des Studiums der ärztlichen Schriften des Alterthums.

Nicolaus Leonicenus. Thomas Linacer. §. 303. 379

Guil. Copus. Winther von Andernach. Janus Cornarus. §. 304. 380

Jacobus Hollerius. Leonhard Fuchs. Joh. Lange. Joh. Gorraeus. Lud. Duretus. §. 305. 381

Joh. Cajus. Theod. Zwinger, Anutius Foësius. §. 306. . . 382

Untersuchungen über die Aechtheit der Hippokratischen Schriften. Ludov. Lemosius. Hieron. Mercurialis. §. 307. 383

Commentatoren der griechischen Aerzte. §. 308. 384

Zweiter Abschnitt. Aufschwung der Naturwissenschaften.

Hermolaus Barbarus. Nicol. Leonicenus. Joh. Manardus. §. 309. 386

Naturwissenschaftliche Reisen. Garcia del Huerto. Christoph da Costa. Oviedo. Peter Belon. Leonhard Rauwolf. Prosper Alpino. §. 310. 387

Die Väter der Botanik, Zoologie und Mineralogie. §. 311. . . 387

Dritter Abschnitt. Die Anatomie des sechszehnten Jahrhunderts.

Deutschland. Joh. de Ketham. Joh. Peiligk. Magnus Hundt. §. 312. 389

Italien. Gabriel de Zerbis. Alexander Achillini. Marc' Antonio della Torre. Leonardo da Vinci. Berengar von Carpi. Nicolaus Massa. Joh. Bapt. Cannani. §. 313. 391

Seite

Frankreich. Vidus Vidius. Winther von Andernach. Guil. Rondeletus. Jacob Sylvius. Carolus Stephanus. §. 314. . . . 393
Andreas Vesalius. Lebensgeschichte. §. 315. 394
Schriften Vesal's. §. 320. 398
Die Verdienste Vesal's um die Anatomie. §. 321. 401
Nachfolger Vesal's. Gabriele Faloppia. §. 322. 402
Bartolommeo Eustachio. §. 323. 403
Joh. Phil. Ingrassia. Matth. Realdus Columbus. Jul. Caesar Arantius. Constant. Varolius. Volcher Koyter. Hier. Fabricius ab Aquapendente. §. 324. 404
Nachfolger Vesal's in Spanien und Deutschland. §. 325. . . . 406

Die wichtigsten anatomischen und physiologischen Entdeckungen des sechszehnten Jahrhunderts.
Osteologie. §. 326. 407
Myologie. §. 327. 408
Angiologie. §. 328. 408

Untersuchungen über den Blutlauf. Die Vorgänger Harvey's.
Michael Serveto. §. 329. 409
Realdus Columbus. §. 330. 411
Cesalpino. §. 331. 412
Fernere angiologische Entdeckungen. §. 332. 416
Splanchnologie. §. 333. 416
Neurologie. §. 334. 417

Vierter Abschnitt. Die praktische Medicin im sechszehnten Jahrhundert.
Italien. Anton Benivenius. Alex. Benedictus. Joh. Monardus. Aloys. Mundella. Joh. Bapt. Montanus. Fracastorius. Thaddaeus Dunus. Victor Trincavella. Nicol. Massa. §. 335. . . . 418
Marcellus Donatus. Petrus Salius Diversus. Alexander Massaria. Hercules Saxonia. Ludov. Septalius. Antonius Musa Brasavolus. Fortunatus Fidelis. §. 336. 421
Bekämpfung des Galenismus. Hieron. Cardanus. Joh. Argenterius. §. 337. 423
Spanien. Amatus Lusitanus. Christophorus a Vega. Petrus de Ponce. Franciscus Vallesius. Onuphrius Bruguera. Joh. Thom. Porcell. Franc. Bravo. Ludov. Mercatus. Aloys. Toreus. Juan Huarte. Francesco Diaz. Rodericus a Fonseca. Nicolas Bocangelino. §. 338. 425
Frankreich. Johannes Fernelius. §. 339. 428
Fernel's Physiologie. §. 340. 430
Pathologie und Therapie. §. 341. 430
Laurentius Joubertus. §. 342. 431
Guil. Ballonius. §. 343. 332
Holland. Rembertus Dodonaeus. Petrus Forestus. Jodocus Lommius. Thomas Fienus. Joh. Heurnius. Joh. Wierus. §. 344. 433

Seite

Deutschland. Crato von Kraftheim. Rainerus Solenander. Diomedes Cornarus. Schenck von Grafenberg. Felix Plater. §. 345. 435

Umgestaltung der wichtigsten Lehren der praktischen Medicin.

Der Brissot'sche Aderlass-Streit. §. 346. 436
Bekämpfung der Uroskopie. §. 349. 439
Verbesserung dor Pulslehre. §. 350. 440

Paracelsus. Einleitung. §. 351. 441
Lebensgeschichte des Paracelsus. §. 353. 443
Charakter des Paracelsus. §. 354. 447
Wissenschaftliche Bildung. §. 355. 449
Schriften des Paracelsus. §. 356. 450
Allgemeine Grundsätze des Paracelsus. §. 357. . . . 452
Allgemeine Pathologie. Aetiologie. §. 359. 456
Therapie. §. 361. 460
Specielle Pathologie. §. 362. 463
Chirurgie. §. 363. 464
Ergebniss. §. 364. 465

Die Paracelsisten.

Thurneysser zum Thurn. §. 365. 466
Adam von Bodenstein. Gerhard Dorn. Peter Severin. Bartholomäus Carrichter. Michael Bapst von Rochlitz. Georg Amwald. §. 366. 469
Die Rosenkreuzer. §. 367. 470
Der Paracelsismus in Italien, Frankreich und England. §. 368. . 471

Versuche zur Verbindung des Galenismus mit der Paracelsischen Lehre.

Winther von Andernach. Andreas Ellinger. Phädro von Rodach. Benedictus Aretius. Martin Ruland. Michael Döring. Theodor und Jacob Zwinger. §. 369. 473

Gegner des Paracelsismus.

Bernhard Dessenius. Thomas Erastus. Henric. Smetius. Andreas Libavius. §. 370. 474

Die Paracelsisten des siebzehnten Jahrhunderts.

Robert Fludd. §. 371. 476

Van Helmont.

Lebensgeschichte. §. 372. 476
Allgemeine Bedeutung van Helmont's. §. 373. 478
Allgemeine Naturansicht. §. 374. 479
Physiologie. §. 375. 480
Allgemeine Pathologie. §. 376. 482
Therapie. §. 379. 484
Specielle Pathologie. §. 380. 485
Verhältniss zu Paracelsus und Ergebniss. §. 381. 486

Fünfter Abschnitt. Die Chirurgie des sechszehnten Jahrhunderts.

Seite

Italien.

Die römische Schule. Joh. Vigo. Marianus Sanctus a Barletta. Alphonsus Ferrius. §. 382. 488

Die Schule von Bologna. Angiolo Bolognini. Berengar von Carpi. Michael Angelus Blondus. Bartholom. Maggi. Joh. Phil. Ingrassia. Fabricius ab Aquapendente. §. 383. 491

Vervollkommnung der plastischen Chirurgie. Gaspare Tagliacozza. §. 384. 493

Spanien.

Juan Fragoso. Andres Alcazar. Dionisio Daza Chacon. Bartolomé Hidalgo de Aguero. Francisco Arceo. §. 385. 494

Die deutsche Chirurgie zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts. Hieronymus Brunschwig. §. 386. 495

Hans von Gersdorff. §. 387. 497

Felix Würtz. §. 388. 499

Frankreich.

Die Vorgänger Paré's. Die Familie Colot. Joh. Tagault. §. 389. 500

Die Reformation der Chirurgie im sechszehnten Jahrhundert. Ambroise Paré.

Paré's Lebensgeschichte. §. 390. 501

Allgemeine Bedeutung und Schriften Paré's. §. 392. . . 505

Die Chirurgie Paré's. §. 393. 507

Die Schüler Paré's. Jacques Guillemeau. Severin Pineau. Pierre Pigray. Nicolas Habicot. Jacques de Marque. §. 395. . 511

Pierre Franco. §. 396. 512

Sechster Abschnitt. Die Geburtshülfe im sechszehnten Jahrhundert. §. 397. 514

Die Hebammenbücher der ersten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts. Eucharius Röslin. Jason a Pratis. Walther Hermann Reiff. Jacob Rueff. Lud. Bonaciolus. Nicol. Rocheus. §. 398. 515

Die Wendung auf die Füsse. §. 399. 516

Der Kaiserschnitt. §. 400. 518

Geburtshülfliche Sammelwerke. Schriften über Frauen- und Kinderkrankheiten. Hebammenbücher. §. 401. 520

Siebenter Abschnitt. Die Augenheilkunde des sechszehnten Jahrhunderts.

Georg Bartisch. §. 402. 522

Das siebzehnte Jahrhundert. Umgestaltung der Physiologie durch die Entdeckung des Blutkreislaufes. — Die Anfänge der physiologischen Medicin.

Einleitung. Die Philosophie des siebzehnten Jahrhunderts.

Rückblick. §. 404. 527

Der Skepticismus. §. 406. 529

Baco von Verulam. §. 407. 531

Thomas Hobbes. Joachim Jung. §. 411. 536

Cartesius. §. 412. 537

Spinoza. Locke. Newton. §. 413. 539

Seite

Erster Abschnitt. Bearbeitung der Naturwissenschaften im siebzehnten Jahrhundert.

Physik und Chemie. §. 414. 541

Zweiter Abschnitt. Die Anatomie und Physiologie im siebzehnten Jahrhundert.

Italien. Julius Casserius. Adrian. Spigelius. Joh. Vesling. Marc Aurel. Severinus. §. 415. 543

Die Entdeckung des Blutkreislaufes und deren Folgen. William Harvey.

Lebensgeschichte. §. 416. 545
Die Schrift Harvey's über den Kreislauf des Blutes. §. 417. . 545
Unhaltbarkeit der bisherigen Lehre. §. 418. 547
Harvey's eigne Ansicht. §. 420. 549
Harvey's Gegner. Jacob Primerose. Aemilius Parisanus. Caspar Hofmann. Joh. Vesling. Caecilius Folius. Peter Gassendi. Joh. Riolan. §. 422. 552
Die Anhänger Harvey's. Werner Rolfink. Cartesius. Plempius. Roger Drake. Heinr. Regius. Hermann Conring. Joh. de Wale. Jacob de Back. Paul Marquard Slegel. Joh. Trullius. Joh. Pecquet. Georg Ent. §. 423. 554
Entdeckung der Chylusgefässe durch Caspar Aselli. Entdeckung des Ausführungsganges des Pankreas durch Wirsung. §. 424. . 556
Entdeckung des Ductus thoracicus. Joh. Pecquet. Untersuchungen über die Lymphgefässe. Olaus Rudbeck. §. 425. 558

Aufschwung der Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts.

Italien. Sanctorius Sanctorinus. Alph. Borelli. Marcello Malpighi. Domenico de Marchettis. Franc. Redi. Lorenzo Bellini. §. 426. 560
England. Franz Glisson. Thomas Wharton. Nathanael Highmore. Walter Charleton. Thomas Willis. Richard Lower. John Mayow. William Cowper. — Frankreich. Raimund Vieussens. Jean Guichard du Verney. Pierre Dionis. §. 427. 562
Holland. Anton van Leuwenhoeck. Joh. Swammerdam. Friedrich Ruysch. Anton Nuck. Philipp Verheyen. Franz Deleboe Sylvius. Gottfr. Bidloo. Stephan Blankaard. Joh. Palfyn. §. 428. 563
Deutschland. Werner Rolfink. Conrad Victor Schneider. Joh. Jac. Wepfer. Joh. Bohn. Joh. Conrad Peyer. Joh. Conr. Brunner. Aug. Quirinus Rivinus. §. 429. 564

Umgestaltung der Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts.

Untersuchungen über den Bau des Herzens. Nic. Stenonis. Lower. Vieussens. Mikroskopische Beobachtung des Kreislaufs. Malpighi. Molyneux. Leuwenhoeck. §. 430. 565
Die Lehre von der thierischen Bewegung. Die Vorläufer der Haller'schen Irritabilitätslehre. Borelli. Willis. §. 431. . . . 567
Glisson. §. 432. 569

Seite

Anatomie des Nervensystems. Malpighi. Leuwenhoeck Sylvius. Wepfer. Willis Vieussens. §. 433. 570
Physiologie des Nervensystems. Sylvius. Pacchioni. §. 434. . 572
Die Lehre von der Verdauung, der Blutbereitung und dem Stoffwechsel. §. 435. 573
Die Verdauung. Die Respiration. §. 436. 574
Die Ernährung und Absonderung. Untersuchungen über den Bau der Drüsen und Schleimhäute. Glisson. Wharton. Needham. Stenon. Schneider. Peyer. Brunner. Rivinus. Nuck. §. 437. 575
Physiologie der Zeugung. Die Entwickelungsgeschichte. Fabricius ab Aquapendente. Harvey. Nathanael Highmore. Regner de Graaf. Redi. Vallisnieri. §. 438. 578
Physiologie der Sinneswerkzeuge. Joh. Kepler. Christoph Scheiner. Mariotte. Newton. Leuwenhoeck. Jean Guichard du Verney. §. 439. 580

Dritter Abschnitt. Die praktische Heilkunde im siebzehnten Jahrhundert.

Die iatrochemische Schule. §. 440. 582

Sylvius.
Lebensgeschichte. Schriften. §. 441. 583
Allgemeine Bedeutung des Sylvius. §. 442. 583
Physiologie. Die Verdauung. Die Respiration. §. 443. . . 585
Pathologie. §. 446. 589
Therapie. §. 449. 593

Die Anhänger des Sylvius.
Holland. §. 450. 593
England. Willis. §. 451. 594
Pathologie. §. 452. 596
Therapie. §. 453. 597
Deutschland. Joh. Jac. Waldschmidt. Joh. Doläus. Georg Wolfgang Wedel. Michael Ettmüller. Günther Schellhammer. — Frankreich. Reymond Vieussens. Pierre Chirac. — Italien. Otto Tachenius. Luc. Ant. Portius. Angel. Andriolus. Bernardino Ramazzini. §. 454. 599

Die Gegner der Chemiatrie.
Riolan. Guy Patin. Boyle. Pitcairn. Conring. Bohn. Sanguinetti. §. 455. 601

Die iatromechanische Schule. §. 456. 602
Ursprünge. Sanctorius. Die Perspiratio insensibilis. §. 457. . 603
Borelli. Bellini. Baglivi. §. 458. 604
England. William Cole. Archibald Pitcairn. John Tabor. Nicolaus und Bryan Robinson. Richard Mead. Clifton Wintringham. §. 459. 606

Wiederherstellung des Hippokratismus durch Thomas Sydenham.
Sydenham's Lebensgeschichte. §. 460. 608

Seite

Sydenham's allgemeine Bedeutung. §. 461. 610
Allgemeine Krankheitslehre. §. 463. 614
Die Lehre von den Krankheitsprocessen. §. 464. 615
Allgemeine Therapie. §. 466. 618
Heilmittellehre. §. 467. 620
Specielle Pathologie und Therapie. Akute Krankheiten. §. 468. . 621
Chronische Krankheiten. Die Syphilis. §. 469. 623
Die Hysterie. Der Veitstanz. §. 470. 624
Das Podagra. Die Wassersucht. §. 471. 626

Empirische Bereicherungen der praktischen Heilkunde. §. 473. 628

Die pathologische Anatomie. §. 474. 630

Bereicherungen der Heilmittellehre.
Die Transfusion. §. 475. 631
Die Chinarinde. §. 476. 633
Ipecacuanha. Quecksilber. Arsenik. §. 477. 635

Vierter Abschnitt. Die Chirurgie im siebzehnten Jahrhundert. §. 478. 636

Italien. Cesare Magati. Marc' Aurelio Severino. Pietro de Marchettis. Santorio Santoro. Dionisio Sancassini. §. 479. . 637
Frankreich. Pierre Dionis. Barth. Saviard. Jacques Baulot. §. 480. 638
England. Richard Wiseman. William Cowper. — Holland. Joh. Jac. Rau. Cornelis van Solingen. Joh. Palfyn. — Deutschland. Fabriz von Hilden. Matth. Gottfr. Purmann. Joh. Scultetus. Joh. Muralt. Malachias Geiger. §. 481. 640

Fünfter Abschnitt. Die Geburtshülfe im siebzehnten Jahrhundert. §. 482. 641

Frankreich. Louise Bourgeois. Marguérite de la Marche. Jules Clement. Francois Mauriceau. Paul Portal. Philippe Peu. Pierre Amand. Pierre Dionis. Guillaume Mauquest de la Motte. §. 483. 642
Holland. Hendrik van Roonhuysen. Cornelius van Solingen. Hendrik van Deventer. §. 484. 644
Deutschland. Justine Siegemundin. Anna Elisabeth Horenburgin. — Schweden. Joh. van Hoorn. — England. Nich. Culpeter. Will. Salmon. §. 485. 646

Das achtzehnte Jahrhundert. Verknüpfung der iatrophysischen Theorie mit dem Dynamismus. — Die Irritabilitätslehre und deren Folgen.

Einleitung. Die Philosophie des achtzehnten Jahrhunderts. §. 486. 649

Erster Abschnitt. Die Naturwissenschaften im achtzehnten Jahrhundert.

Die Physik. Die Chemie. §. 487. 651

Seite

Zweiter Abschnitt. Die Anatomie und Physiologie in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

Italien. Ant. Maria Valsalva. Giov. Domenico Santorini. Giov. Batt. Bianchi. Giov. Batt. Morgagni. §. 488. 653

Frankreich. Jac. Benign. Winslow. Jean Senac. Joh. Lietaud. — England. William Cheselden. Alexander Monro der Aeltere und der Jüngere. William Hunter. §. 489. 655

Holland und Deutschland. Bernhard Siegfried Albinus. Peter Camper. Josias Weitbrecht. Joh. Nathanael Lieberkühn. §. 490. 657

Dritter Abschnitt. Die medicinischen Theorieen in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

Verbindung des Hippokratismus mit der iatromechanischen Theorie.

Einleitung. §. 491. 661

Hermann Boerhaave.

Lebensgeschichte und Schriften. §. 492. 662

Boerhaave's Physiologie. §. 493. 665

Pathologie. §. 494. 667

Das mechanisch-dynamische System. Friedr. Hoffmann.

Lebensgeschichte. §. 495. 670

Das System Hoffmann's. Physiologie. §. 496. 672

Pathologie. §. 497. 673

Therapie. §. 498. 675

Anhänger des Hoffmann'schen Systems. Joh. Heinr. Schulze. Ant. Elias Büchner. Ernst Anton Nicolai. Adam Nietzky. Joh. Peter Eberhard. §. 499. 675

Der Animismus. Stahl.

Lebensgeschichte und Schriften. §. 500. 676

Stahl's allgemeine Bedeutung. §. 501. 678

Physiologie. §. 502. 679

Allgemeine Pathologie und Therapie. §. 503. 682

Specielle Pathologie. §. 504. 683

Erfolge der Stahl'schen Lehre. Anhänger derselben. §. 506. 685

Verbindung des physischen und mechanischen Systems. Kaauw Boerhaave. François Boissier de Sauvages. §. 507. . . . 687

Die Irritabilitätslehre. Albert Haller.

Lebensgeschichte Haller's. §. 508. 689

Schriften Haller's. §. 509. 691

Haller's allgemeine Bedeutung. §. 510. 693

Haller's physiologische Arbeiten. §. 511. 694

Die Irritabilitätslehre. §. 512. 695

Gegner und Anhänger der Irritabilitätslehre. Heinr. Friedr. Delius. Robert Whytt. Anton de Haën. Carl Christian Krause. Joh. Gottfr. Zinn. Aug. Tissot. Will. Battie. Felice Fontana. §. 514. 698

Anwendung der Irritabilitätslehre auf die Pathologie.

Hieron. Dav. Gaubius. Joh. Aug. Unzer. §. 515. . . . 700

Seite

Die Nervenpathologie.
William Cullen. §. 516. 701
Das Brown'sche System. John Brown.
Lebensgeschichte und Schriften. §. 517. 704
Das System Brown's.
Physiologie und Pathologie. §. 518. 706
Aetiologie. Therapie. §. 519. 708
Specielle Pathologie. §. 520. 710
Beurtheilung des Brown'schen Systems. §. 521. . . . 712
Anhänger des Brown'schen Systems.
Christoph Girtanner. Benj. Rush. Pietro Moscati. Joseph Frank. Melchior Adam Weikard. §. 524. 715
Umgestaltungen des Brownianismus. Die Erregungstheorie.
Joh. Andr. Röschlaub. §. 525. 718
Ursachen der Ausbreitung des Brownianismus und der Erregungstheorie. §. 527. 722
Gegner des Brownianismus und der Erregungstheorie.
Latrobe. Christ. Heinr. Pfaff. Bass. Carminati. Gaetano Strambio. Chr. Wilh. Hufeland. Joh. Stieglitz. Alex. von Humboldt. §. 528. 723
Das contrastimulistische System.
Giov. Rasori. §. 529. 726
Der Vitalismus. §. 530. 727
Der Vitalismus in Frankreich.
Einfluss der Philosophie Condillac's. Theoph. Bordeu. §. 531. . 728
Paul Joseph Barthez. Guillaume de Grimaud. Charles Louis Dumas. Anthelme Richerand. François Chaussier. Erasmus Darwin. §. 532. 730
Anwendung der analytischen Methode in der Medicin. Die Krankheitselemente. Barthez. Pinel. §. 533. 733
Bichat. §. 534. 735
Der Vitalismus in Deutschland.
Joh. Chr. Reil. §. 535. 737
Blumenbach. Hufeland. §. 536. 740
Chemische und galvanische Lebenstheorieen.
Der Chemismus. §. 537. 741
Der Galvanismus. §. 538. 742
Vierter Abschnitt. Die Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.
Die italienische Schule.
Michele Girardi. Domenico Cotugno. Vincenzo Malacarne. Michele Troja. Paolo Mascagni. Antonio Scarpa. Leop. Marc' Antonio Caldani. §. 539. 743
Die deutsche Schule.
Heinr. Aug. Wrisberg. Joh. Friedr. Meckel. Casp. Friedr. Wolff.

Seite

Joh. Gottlieb Walter. Justus Christian von Loder. Sam. Thomas von Sömmering. §. 540. 746

Holland. Eduard Sandifort. — England. John Bell. John Hunter. Stephan Hales. Turberville Needham. William Porterfield. — Frankreich. Antoine Portal. Felix Vicq d'Azyr. François Pourfour du Petit. Pierre Desmours. §. 541. 749

Fünfter Abschnitt. Die praktische Medicin im achtzehnten Jahrhundert.

Italien. Francesco Torti. Giov. Batt. Borsieri. Aug. Tissot. — England. Rich. Mead. John Huxham. John Fothergill. John Pringle. William Heberden. §. 542. 752

Die Wiener Schule.

Gerhard van Swieten. Anton de Haën. Anton Stöck. Maximilian Stoll. §. 543. 754

Johann Peter Frank. Joseph Frank. Rud. Aug. Vogel. Johann Georg Zimmermann. Joh. Ernst Wichmann. Benjamin Lentin. §. 544. 757

Sechster Abschnitt. Die Chirurgie im achtzehnten Jahrhundert.

Italien. Antonio Benevoli. Giov. Pallucci. Ambrosio Bertrandi. Gius. Flajani. Giov. Batt. Palletta. Antonio Scarpa. §. 545. 760

Frankreich. Gründung der Akademie der Chirurgie. Jean Louis Petit. Réné Jacques Croissant de Garengeot. Sauveur Morand. Henri François le Dran. Ant. Louis. Raphael Bienvenu Sabatier. Pierre Jos. Desault. Pierre François Percy. §. 546. . 761

England. William Cheselden. Alex. Monro der Aelt. Samuel Sharp. William Bromfield. Percival Pott. William Hunter. John Hunter. Benjamin Bell. §. 547. 765

Deutschland. Lorenz Heister. Joh. Zacharias Platner. Just. Gottfried Günz. Burkard Dav. Mauchard. Carl Friedr. Kaltschmidt. Joh. Theod. Eller. Samuel Schaarschmidt. Joach. Friedr. Henkel. Joh. Ulrich Bilguer. Joh. Lebrecht Schmucker. J. Chr. Ant. Theden. Christ. Ludw. Mursinna. Joh. Goercke. §. 548. 767

Jos. Alex. von Brambilla. Jos. von Mohrenheim. Joh. Hunczovsky. Carl Casp. Siebold. August Gottlob Richter. Peter Camper. David van Gesscher. Ed. Sandifort. Andr. Bonn. Olof Acrel. Heinr. Callisen. Georg Heuermann. §. 549. . 770

Siebenter Abschnitt. Die Geburtshülfe im achtzehnten Jahrhundert.

Die Erfindung der Zange. §. 550. 773

Die Familie Chamberlen. Johann Palfyn. §. 551. 773

Gregoire d. Aelt. und d. J. Phil. Ad. Böhmer. André Levret. Nicolas Puzos. Richard Manningham. William Smellie. §. 552. 775

Die hervorragendsten Geburtshelfer des achtzehnten Jahrhunderts.

Seite

Frankreich. André Levret. Nicolas Puzos. Jean Astruc. Ant. Franc. Petit. Pean. Franç. Ange Deleurye. §. 553. . . 776
England. Richard Manningham. Fielding Ould. William Smellie. William Hunter. Thomas Denman. §. 554. 778
Deutschland. Lorenz Heister. Joh. Fr. Meckel. Joach. Friedr. Henckel. Joh. Phil. Hagen. §. 555. 780
Joh. Georg Roederer. Georg Wilh. Stein d. Aelt. — Holland. Pieter Camper. — Dänemark. Balth. Joh. von Buchwald. Chr. Joh. Berger. Matth. Saxtorph. §. 556. 782

Die Gründung geburshülflicher Unterrichtsanstalten.

Paris. Gregoire. — London. Leake, Krohn, Osborn, Denman. — Strassburg. Fried d. Vater, Fried d. Sohn. — Göttingen. Roederer. — Wien. Joh. Heinr. Nepom. Crantz, Simon Zeller. — Jena. Joh. Christ. Stark d. Aelt. — Kassel. Stein. §. 557. 783
Die Vorgänger Boër's. Solayrés de Renhac. Jean Louis Baudelocque. §. 558. 786
Versuche zur Verdrängung des Kaiserschnitts. Sigault. Sacombe. Die künstliche Frühgeburt. §. 559. 788

Achter Abschnitt. Die Augen-, Ohren- und Zahnheilkunde im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert.

Entdeckung des wahren Sitzes der Cataracta. Werner Rolfink. Maitre-Jean. Pierre Brisseau. §. 560. 790
Die Extraction Stephan Blankaard. Pourfour de Petit. Ch. de St. Yves. John Taylor. Jacques Daviel. §. 561. . . . 792
Die künstliche Pupillenbildung. Cheselden. Wenzel. Beer. Schmidt. Scarpa. §. 562. 794
Errichtung ophthalmoklinischer Anstalten. Jos. Barth. Joh. Adam Schmidt. Georg. Jos. Beer. §. 563. 795
Die Ohrenheilkunde. §. 564. 797
Die Zahnheilkunde. §. 565. 798

Das neunzehnte Jahrhundert. Höchste Blüthe des Vitalismus und Dynamismus. — Neubelebung der wissenschaftlichen Physiologie.

Erster Abschnitt. Die Naturwissenschaften im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts.

Physik und Chemie. §. 566. 800
Lavoisier. Fourcroy. Berthollet. Klaproth. Vauquelin. §. 567. 801
Richter. Dalton. Gay-Lussac. Humphry Davy. Berzelius. §. 568. 802

Zweiter Abschnitt. Die Philosophie des neunzehnten Jahrhunderts.

Immanuel Kant. §. 569. 804

Die Naturphilosophie.

Schelling. §. 570. 805
Die Anhänger Schelling's. §. 571. 808
Naturphilosophische Bearbeitung der Physiologie. Lorenz Oken. Ignaz Döllinger. Philipp Franz von Walther. Kielmeyer. §. 572. 809

Seite

Anwendung der Naturphilosophie auf die praktische Medicin. Röschlaub. Marcus. Troxler. Kilian. Kieser. Malfatti. Joh. Ad. Schmidt. Carl Himly. §. 573. 812

Ergebniss. §. 574. 814

Dritter Abschnitt. Höchste Steigerung des Dynamismus in den Lehren vom thierischen Magnetismus und der Homöopathie.

Der thierische Magnetismus. Mesmer. §. 575. . . 817

Die Homöopathie. Samuel Hahnemann. §. 579. . . . 823

Hahnemann's „*Organon.*“ §. 580. 824

Beurtheilung der Hahnemann'schen Lehre. §. 582. . . . 829

Die Anhänger Hahnemann's. §. 585. 833

Vierter Abschnitt. Die Anatomie und Physiologie im neunzehnten Jahrhundert.

Die Anatomie.

George Cuvier. Gilbert Breschet. John Bell. Charles Bell. Friedr. Hildebrandt. Adolph Friedr. Hempel. Joh. Christ. Rosenmüller. Phil. Friedr. Theod. Meckel. Joh. Friedr. Meckel. Conr. Joh. Mart. Langenbeck. Vinc. Fohmann. §. 588. 836

Die Physiologie.

Deutschland. Joh. Friedr. Blumenbach. Carl Asmund Rudolphi. Ludolph Christ. Treviranus. Gottfr. Reinhold Treviranus. Carl Friedr. Burdach. §. 589. 839

Vervollkommnung der physiologischen Untersuchungsmethoden. Die Experimentalphysiologie. Das Mikroskop. Die physiologische Chemie. §. 590. 841

Die Kranioskopie.

Gall. §. 591. 843

Spurzheim. §. 592. 844

Beurtheilung der Kranioskopie. §. 593. 846

Fünfter Abschnitt. Die praktische Medicin im neunzehnten Jahrhundert.

Italien. England. §. 594. 847

Deutschland. Christian Wilhelm Hufeland. Ernst Ludwig Heim. Joh. Stieglitz. §. 595. 848

Die anatomisch-physiologische Schule.

Die Vorläufer. Bearbeitung der pathologischen Anatomie. Jean Lietaud. Ed. Sandifort. Matthew Baillie. Joh. Fr. Meckel. Al. Rud. Vetter. Fr. Georg Voigtel. Ad. Wilh. Otto. §. 596. 850

Die anatomisch-physiologische Schule in Frankreich. §. 597. 851

Broussais. §. 598. 852

Broussais' Anhänger und Gegner. §. 599. 854

Die anatomische Schule. Jean Nicolas Corvisart. Gaspard Laurent Bayle. René Théodore Hyacinthe Laënnec. §. 600. . 855

Seite

Bereicherung der diagnostischen Hülfsmittel.

Die Percussion. Die Auscultation. Auenbrugger. Corvisart. Laënnec. Skoda. §. 601. 857

Deutschland. Die naturhistorische Schule. §. 602. . . 859

Der Parasitismus. Carl Wilhelm Stark. Ferdinand Jahn. Carl Richard Hofmann. §. 603. 861

Sechster Abschnitt. Die Chirurgie im neunzehnten Jahrhundert.

Frankreich. Boyer. Anthelme Richerand. Delpech. Dupuytren. Jean Dominique Larrey. §. 604. 863

Deutschland. Vincenz von Kern. Joh. Nep. Rust. Phil. Friedr. von Walther. Carl Ferd. von Graefe. Conr. Joh. Mart. Langenbeck. Joh. Friedr. Dieffenbach. — England. Astley Cooper. §. 605. 866

Siebenter Abschnitt. Die Geburtshülfe des neunzehnten Jahrhunderts.

Lucas Johann Boër. §. 606. 869

Friedr. Benjamin Osiander. Justus Heinrich Wigand. Wilh. Joh. Schmitt. Ad. Friedr. Nolde. Ludw. Friedrich von Froriep. Joh. Pet. Weidmann. Franz Carl Naegele. Joseph d'Outrepont. Ludw. Jul. Casp. Mende. §. 607. 871

Achter Abschnitt. Die Psychiatrie.

Das Alterthum. §. 608. 874

Die neuere Zeit. — England. Cullen. Arnold. Crichton. Perfect. — Frankreich. Pinel. Esquirol. §. 609. . . . 875

Deutschland. Joh. Gottfr. Langermann. Reil. Joh. Christ. Hoffbauer. Friedr. Nasse. J. Chr. Aug. Heinroth. §. 610. . . 877

Neunter Abschnitt. Bereicherungen der Arzneimittellehre im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert. §. 611. 879

Die Heilquellenlehre. Die Wasserheilkunde. §. 612. . . . 880

Zehnter Abschnitt. Die Staatsarzneikunde vom sechszehnten bis zum neunzehnten Jahrhundert.

Fortunato Fedele. Paolo Zacchia. Herm. Friedr. Teichmeyer. Joh. Ernst Hebenstreit. Ernst Platner. Joh. Th. Pyl. Joh. Dan. Metzger. Adolph Henke. Chr. Gottfr. Eschenbach. Peter Frank. Joh. Chr. Fr. Scherf. §. 613. 882

Die Einimpfung der Menschenblattern. §. 614. 886

Die Kuhpockenimpfung. Edward Jenner. §. 615. 888

Eilfter Abschnitt. Historisch-medicinische Arbeiten des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts.

Das achtzehnte Jahrhundert.

Daniel le Clerc. John Freind. Joh. Heinr. Schulze. Joh. de Gorter. Joh. Gottfr. Hebenstreit. Daniel Wilh. Triller. Christian Gottfr. Gruner. Joh. Friedr. Carl Grimm. Joh. Christ.

Seite

Gottl. Ackermann. Joh. Carl Wilh. Möhsen. Ernst Gottfr. Baldinger. Friedr. Benjam. Osiander. §. 616. 892

Antonio Cocchi. Giov. Luigi Bianchoni. Leonardo Targa. §. 617. 895

Das neunzehnte Jahrhundert.

Kurt Sprengel. Justus Friedr. Carl Hecker. §. 618. . . . 896

Die historische Pathologie. §. 619. 897

Verbesserungen und Zusätze. 899

Register. 905

Verzeichniss

der wichtigsten Werke über die Geschichte der Medicin*).

a. Literarhistorische, bibliographische und biographische Schriften.

Lud. Choulant, *Bibliotheca medico-historica, s. Catalogus librorum historicorum de re medica et scientia naturali systematicus.* Lips. 1842. 8.

Jul. Rosenbaum, *Additamenta ad Lud. Choulantii bibliothecam etc.* Hal. 1842. 8.

Biographie medicale. (ed. par Jourdan.) Par. 1820—1825. 7 voll. 8. (Wichtig, vorzüglich für die neuere französische Medicin.)

Dezeimeris, Olivier et Raige-Delorme, *Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne etc.* Par. 1828—1839. voll. IV. 8.

Albr. ab Haller, *Bibliotheca anatomica.* Tigur. 1774—1777. 2 voll. 4.

— — *Bibliotheca medicinae practicae.* Bern. et Basil. 1786—1788. 4 voll. 4.

— — *Bibliotheca chirurgica.* Bern. et Basil. 1774. 1775. 2 voll. (Die Bibliotheken Haller's gehören zu den wichtigsten Hülfsmitteln des geschichtlichen Studiums.)

*) Das mitgetheilte Verzeichniss beschränkt sich. mit Ausnahme einiger in der jüngsten Zeit erschienenen, auf diejenigen Schriften, deren Benutzung für das Quellenstudium der Geschichte der Medicin unentbehrlich ist. Vollständige Angaben enthalten das zuerst genannte Buch von Choulant und Rosenbaum's, leider unbeendigte, Ausgabe des grossen Sprengel'schen Werkes.

Ludw. Choulant, *Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medicin.* Leipzig, 1828. 8. — 2. Auflage; a. u. d. Titel: *Geschichte und Literatur der älteren Medicin.* Erster Theil. Leipz. 1841. 8. (Unentbehrlich.)

Gb. 2, 168.
Ge 8, 27

Ad. C. P. Callisen, *Medicinisches Schriftstellerlexikon der jetzt lebenden Aerzte, Wundärzte u. s. w. aller gebildeten Völker.* Kopenhagen und Altona, 1830—1845. 33 Bde. 8.

b. Hand- und Lehrbücher.

Geschichte der Medicin überhaupt.

D. Le Clerc, *Histoire de la médecine.* Genève, 1696. 8. 1699. 4. Amsterd. 1704. 4. 1723. 4. à la Haye, 1729. 4. (Nach den Quellen, reicht aber nur bis auf Galen.)

J. Freind, *The history of Physik from the time of Galen to the beginning of the XVI century.* Lond. 1725. 1726. 8. 2 vol. — 1750. 8. — 1758. 8. — Franz.: Leyd. 1727. 8. Par. 1728. 4. — Lat.: L. B. 1734. 8. Venet. 1735. 4. (Auch in Freind's *Opp. omn.* Lond. 1733. f. Par. 1735. 4. L. B. 1750. 8.) (Fortsetzung des Le Clerc'schen Werkes.)

J. H. Schulze, *Historia medicinae a rerum initio ad annum urbis Romae DXXXV. deducta.* Lips. 1720. 4.

— — *Compendium historiae medicinae a rerum initio ad excessum Hadriani Augusti.* Hal. 1741. 8. 1742. 8.

J. C. G. Ackermann, *Institutiones historiae medicinae.* Norimb. 1792. 8. (Bis zum Ende des 15ten Jahrhunderts. Compendiös und gründlich.)

K. Sprengel, *Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde.* Halle, 1792—1799. 8. — Halle, 1800—1802. 8. 5 Bde. Halle, 1821—1828. 5 Bde. Vierte Auflage von J. Rosenbaum. Leipz. 1846. 8. (Bis jetzt nur ein Band.) — Franz.: Par. 1810. 8. 4 voll. von Geiger. — Par. 1815—1820. 8. 9 Bde. von Jourdan und Bosquillon. Enthält auch Sprengel's „*Geschichte der Chirurgie*“ und „*kritische Uebersicht des letzten Jahrhunderts.*“ Ital.: Venez. 1812—1816. 12. 11 Bde. von Arrigioni. — Neu bearbeitet von Freschi. Firenze, 1839. 40. 8.

A. Fr. Hecker [der Vater], *Allgemeine Geschichte der Natur- und Heilkunde.* Leipz. 1793. 8. (Unbeendigt.)

J. F. C. Hecker, *Geschichte der Heilkunde. Nach den Quellen bearbeitet.* Berl. 1822. 1829. 8. 2 Bde. (Umfasst nur die Geschichte der alten Medicin.)

— — *Geschichte der neueren Heilkunde.* Berl. 1839. 8. — Schwedische Uebersetzung von Erichson. Stockholm, 1843. 8.

Burk. Eble, Fortsetzung von Sprengel's *Versuch u. s. w.* Wien, 1837. 8. 2 Bände.

P. V. Rénouard, *Histoire de la médecine depuis son origine jusqu' au XIX. siècle.* Par. 1846. 8. 2 voll. (Oberflächlich und verworren.)

Salvatore de Renzi, *Storia della medicina italiana.* Nap. 1845—1848. 8. 5 voll. (Mit sehr grosser Parteilichkeit für die Leistungen der italienischen Aerzte, übrigens sehr reichhaltig und gründlich.)

Gonzalez Samano de Mariana, *Compendio historico de la medicina española.* Barcelona, 1850. 4.

Tabellen.

Lud. Choulant, *Tafeln zur Geschichte der Medicin nach der Ordnung ihrer Doctrinen.* Dresden, 1822. fol.

Fr. Ludw. Augustin, *Vollständige Uebersicht der Geschichte der Medicin in tabellarischer Form.* Berlin, 1801. 4. 1825. 4.

M. S. Krüger, *Synchronistische Tabellen zur Geschichte der Medicin.* Berlin, 1840. 8.

Car. Aug. Lutgert, *Tabula medicinae historica in ordinem chronologicum et philosophicum reducta.* Lugd. Bat. 1852. fol. — *Annotationes ad tabulam medicinae historicam.* Ibid. 1852. 4.

Geschichte der Anatomie.

Ant. Portal, *Histoire de l'anatomie et de la chirurgie etc.* Par. 1770 seq. 8. 5 voll. (Compilatorisch, aber sehr brauchbar.)

Th. Lauth, *Histoire de l'anatomie.* Strasb. 1815. 8. (Bis auf Harvey. Gründlich.)

Ad. Burggraeve, *Précis de l'histoire de l'anatomie, comprenant l'examen comparatif des ouvrages des principaux anatomistes anciens et modernes.* Gand. 1840. 8.

Geschichte der Physiologie.

Lor. Martini, *Storia della fisiologia.* Torino, 1835—1837. 8. 8 Bde.

Geschichte der Chirurgie.

Fr. Dujardin et Peyrilhe, *Histoire de la chirurgie depuis son origine jusqu' à nos jours.* Par. 1774—1780. 4. 2 voll.

C. Sprengel, *Geschichte der Chirurgie.* Halle, 1805. 1819. 8. 2 Bde. (2. Bd. von Wilh. Sprengel.)

Geschichte der Geburtshülfe.

P. Sue (le jeune), *Essays historiques literaires et pratiques sur l'art des accouchemens etc.* Par. 1779. 8. 2 voll. — Deutsch: Altenburg, 1786. 1788. 8. 2 Bde.

Fr. Benj. Osiander, *Lehrbuch der Entbindungskunst.* 1. Theil: Literärische und pragmatische Geschichte dieser Kunst. Gött. 1799. 8.

E. C. J. von Siebold, *Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe.* Berlin, 1839. 1845. 8. 2 Bde. (Hauptwerk.)

ERSTE PERIODE.

Vom Ursprunge der Medicin bis zu ihrer ersten wissenschaftlichen Bearbeitung bei den Griechen.

Von den Urzeiten bis auf Hippokrates.
(400 vor Chr.)

Theurgisch-empirisches Zeitalter der Heilkunde.

Die Medicin bei den ältesten Völkern.

§. 1.

Ursprung der Medicin.

Die Medicin ist so alt als das Menschengeschlecht [1]), so alt als das Bedürfniss der Beseitigung der Krankheiten. Auf die Kenntniss der hierzu geeigneten Mittel führt den Naturmenschen zunächst der Zufall, dann ein gewisser Instinkt, der sich immer mehr zu einer Vergleichung der Ursache des Uebels mit den Wirkungen der angewandten Heilmittel ausbildet. So folgt der rohen Empirie sehr bald eine gewisse Theorie; zuerst diejenige, welche Krankheiten vom Zorne der Götter herleitet und diesen durch religiöse Mittel zu sühnen sucht. — Die ersten Aerzte sind die Weisen des Volks, die Priester. Deshalb steht die Heilkunde bei allen Völkern des grauen Alterthums, so wie bei denen, die sich noch jetzt im Urzustande beobachten lassen, in der innigsten Verbindung mit dem religiösen Kultus [2]).

1) „*Αὐτη γὰρ ἡ ἀνάγκη ἰητρικὴν ἐποίησε ζητεῖσθαι καὶ ἐυρεθῆναι ἀνθρώποισιν.*“ (Hippocrates, *De prisca med.*) — Am frühesten mussten sich die Elemente der Geburtshülfe ausbilden, wenn wir die einfachsten Unterstützungen des Geburtsgeschäfts als medicinische Kunstübung betrachten wollen. Vergl. *v. Siebold, *Geschichte der Geburtshülfe*. I. 1 ff.

2) Vergl. *Sybrandi, *De necessitudine, quae fuit apud veteres inter religionem et medicinam.* Amstelod. 1841. 8. (pp. 216.)

§. 2.

Zusammenhang der Urvölker und ihrer Kultur.

Die Aufschlüsse der neuesten Zeit über den mannigfachen Zusammenhang des grössten Theils der Völker, deren das graueste Alterthum gedenkt, haben auch über die Quellen der bei ihnen sich findenden ärztlichen Kenntnisse grösseres Licht verbreitet. — Es ist erwiesen, dass zwischen Indien, namentlich der Küste von Malabar, Phönicien, Babylon und Aegypten mehrere Jahrtausende vor unsrer Zeitrechnung uralte Handelsverbindungen bestanden, welche auf die wechselseitige Gestaltung des Kultus der ältesten Völker und ihre höhere Bildung mächtig einwirkten. Ebenso steht fest, dass der lange Aufenthalt der Israeliten in Aegypten, die grossen Züge der Babylonier, Assyrer und Perser dazu dienen mussten, alle Völkerschaften des mittleren und südlichen Asiens, eines grossen Theils von Afrika und des südöstlichen Europa in die mannigfaltigste und einflussreichste Berührung zu bringen[1]).

1) * Heeren (*Ideen üb. die Politik, den Verkehr und den Handel der vornehmsten Völker der alten Welt.* Gött. 1815—21. 8.) hat gezeigt, dass besonders Babylon durch seine Lage an der Spitze des persischen Meerbusens und am Euphrat den Knotenpunkt grossartiger Handelsverbindungen mit Indien, Arabien und den Anwohnern des schwarzen, kaspischen und Mittelmeeres bildete.

§. 3.

Die Heilkunde der Kolchier und Phönicier.

Durchaus mythisch sind die Ueberlieferungen über Das, was bei den in das tiefste Dunkel gehüllten Anwohnern des schwarzen Meeres, berühmt durch die Fülle giftiger und heilsamer Kräuter, den Kolchiern und Phöniciern, über die Pflege der Heilkunde sich findet. In diesem uralten Lande der Zauberei herrscht Hekate, die Tochter der Nacht, die Göttin des Todes und der Genesung. Von ihren Töchtern Kirke und Medea brachte die Letztere den Kultus und die unheimlichen Künste ihrer finsteren Mutter mit nach Griechenland. — Die Anfänge der Gesittung in diesen Ländern knüpfen sich an die Sagen vom Prometheus, Herkules und Dionysos.

Aehnlich sind die sagenhaften Nachrichten über den Kultus bei den Phöniciern, reich an Menschenopfern und finstern Greueln. Später erscheinen bei ihnen die wohlthätigen Kabiren, unter ihnen

Esmun, der phönicische Aesculap, dessen Kinder als die Urheber der medicinischen Magie verehrt werden.

§. 4.

Indische Medicin.

Als die ältesten Denkmäler der medicinischen Literatur, welche auf uns gekommen sind, pflegen die in der Sanskrit-Sprache verfassten indischen Schriften genannt zu werden. Zwar steht etwas Sicheres über die Zeit, in welcher jene Schriften verfasst wurden, noch keineswegs fest, indess wird es immer wahrscheinlicher, dass dieselben, wie die grosse Mehrzahl der Sanskrit-Schriften überhaupt, nicht früher als kurz vor dem Anfange der christlichen Zeitrechnung niedergeschrieben worden sind[1]). Dass der Inhalt jener Schriften grossen Theils älteren, zum Theil vielleicht uralten mündlichen oder noch unbekannten und verloren gegangenen schriftlichen Ueberlieferungen entstammt, scheint der Annahme einer späteren Abfassung derselben nicht zu widersprechen. Ein sicheres Urtheil hierüber wird erst möglich seyn, wenn das noch immer sehr tiefe Dunkel gelichtet ist, welches auf der Kulturgeschichte der ältesten Völker von Central-Asien ruht. Jedenfalls ist der Inhalt der bis jetzt näher bekannt gewordenen ärztlichen Schriften der Indier von der Art, dass derselbe eine Besprechung in der mythischen Periode der Heilkunde rechtfertigt.

Die Zahl der noch vorhandenen medicinischen Sanskritwerke ist sehr ansehnlich[2]). Das wichtigste derselben ist der von Súsrutas, dem Schüler D'Hanwantari's verfasste *Ayur-Veda.*

1) Frühere Gelehrte, z. B. Wilson und Colebrooke, nahmen als den spätesten Zeitpunkt der Abfassung der medicinischen Sanskrit-Schriften das Jahr 1000 vor Chr., resp. die Zeit von 1400—900 vor Chr. an. Noch in der neuesten Zeit tritt Hessler dieser Ansicht in Bezug auf Súsrutas aus sprachlichen Gründen bei. Hessler hat indess übersehen, dass die Sanskrit-Schriftsteller ihren Werken absichtlich eine alterthümliche Form zu geben sich bemühten. Aus diesem Grunde waltet auch in denselben der reine Brahma- und Indra-Kultus, während des späteren Vischnu-Dienstes und des Buddhismus nicht gedacht wird. Vielleicht wird sich bei ferneren Untersuchungen ergeben, dass der Inhalt dieser Schriften selbst von griechischen Elementen nicht frei ist. Stenzler (*Henschel's *Janus* I. 441 ff.) hält sogar für den Zeitpunkt der Abfassung des Súsrutas das erste Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung.

2) Die Bibliothek der ostindischen Gesellschaft (East-India-House) in London allein besitzt 86 medicinische Sanskrit-Handschriften. Siehe Fr. R. Dietz, *Analecta medica.* Lips. 1833. 8. p. 111 ff.

Die bedeutendsten medicinischen Sanskrit-Werke sind folgende:

a) *Ayur-Veda-Ayush*, auch *Upa-Veda-Ayush* genannt, angeblich ein Theil des *Atharva-Veda*. (Handschriften in Kopenhagen.) Dasselbe besteht aus 8 Theilen, nämlich: 1) *Salya*, von den fremden Körpern, Geschwüren und Geschwülsten. 2) *Salakya*, von den Fehlern der Augen und Ohren. 3) *Kaya Tschikitsa*, die allgemeine Medicin. 4) *Bhutavidya*, die Wiederherstellung der durch Bezauberung zerrütteten geistigen Eigenschaften. 5) *Kaumarabhritya*, Pflege der Kindbetterinnen und Neugeborenen. 6) *Ayada*, Anwendung von Gegengiften. 7) *Rasayana*, die Bereitung der Universalmedicin. 8) *Vajikarana*, von der Zeugung.

b) Der *Ayur-Veda* (d. i. Lehrbuch der Heilkunde) des Súsrutas zerfällt in folgende Theile: 1) *Sútrast'hána (Liber principiorum)*, 2) *Nidánasthána (Pathologia)*, 3) *Sarirast'hána (Somatologia)*, 4) *Chikitsitast'hana (Therapia)*, 5) *Kalpast'hána (Antidotorum doctrina)*, 6) *Uttarantra (Miscellanea)*.

Dieses Werk ist sowohl im Urtexte: **The Susruta, or Systeme of medicine, thaught by Dhanvantari and composed by his disciple Susruta, published by Sri Madhusudana-Gypta* (Lehrer der Medicin am Sanskrit-Collegium zu Calcutta). Calcutta 1835. 1836. 2 Bde.), als in einer lateinischen Uebersetzung: *Hessler, *Susrutas. Ayurvedas. Id est medicinae systema a venerabili D'hanvantare demonstratum a Susruta discipulo compositum*. Voll. II. (Der dritte Theil fehlt noch.) Erlangen 1844. 1847. 8. gedruckt.

Ausserdem sind gedruckt:

c) *Ragántaka Sara*, oder *Roganta Sara*, eine Materia medica, herausgegeben von Forbes Ramsay. Calcutta 1821. 8. (Sanskrit oder englisch?)

d) *The Thaleef Schereef, or Indian Materia Medica, translated from the Original Sanskrit by George Playfar.* Calcutta, 1833. 4.

Hauptschriften über indische Medicin sind folgende: *J. Bontius, *De medicina Indorum libri IV*. L. B. 1692. 12. 1718. 4 — *Fr. Hessler, *Diss. de antiquorum Hindorum medicina et scientiis physicis, quae in Sanscriticis operibus exstant*. Wirceb. 1830. 8. — *Fr. R Dietz, *Analecta medica, fasc. I.* Lips. 1833. 8. p. 110—179. — *F. A. Wise, *Commentary of the Hindoo-Systeme of Medicine*. Calcutta 1845. 8 (451 S. Eine sehr gediegene Arbeit.) — Ueber die Sanskrit-Literatur vergl. *Fr. Adelung, *Literatur der Sanskritsprache*. Petersburg 1837. 8. S. 211 ff. — Ueber das alte Indien überhaupt vergl. den Artikel „**Indien*" von Benfey in Ersch und Gruber's *Allg. Encyklopädie*. Besonderer Abdruck: Leipz. 1840. 4.

Die Heilkunde in Ayur-Veda.

§. 5.

Allgemeiner Charakter der altindischen Medicin.

Die Heilkunde erscheint auch bei Susrutas in der innigen Verbindung mit dem religiösen Kultus, welcher den Charakter der mythischen Periode überhaupt bezeichnet. Zwar ist der ärzt-

liche Stand bereits von dem priesterlichen getrennt, aber das Recht, sich demselben zu widmen, ist nur den höheren Kasten vorbehalten[1]) und religiöse Handlungen nehmen bei der Weihe und Vorbereitung der Aerzte, sowie bei der Ausübung des Berufs selbst eine sehr wichtige Stelle ein. Die Heilkunde erscheint durchaus als ein Geschenk der Götter, als Offenbarung, und demzufolge als etwas Feststehendes, Unabänderliches, fernerer Entwickelung weder Bedürftiges noch Fähiges. Diesem Charakter der indischen Heilkunde entspricht vollständig die hohe Würde des ärztlichen Berufs[2]), die Strenge der Anforderungen, welche an die demselben sich Widmenden in Bezug auf körperliche, geistige und moralische Eigenschaften gestellt werden[3]), ebenso aber auch der starre Dogmatismus der vorgetragenen Satzungen[4]).

1) Die Aerzte sollen der Kaste Brahma's, Kshattriya's oder Vaisya's angehören. Unbescholtene Sudra's dürfen zwar im Lesen der Vedas unterrichtet, nicht aber inaugurirt werden. Wahrscheinlich gingen aus diesen Sudra's die öfter erwähnten Heildiener hervor (z. B. Hessler, *Susrutas* I. 81). Mehrmals kommen auch „Protomedici" vor (z. B. II. 111).

2) Eins der 14 Retna's, d. h. der von den Göttern durch Vermischung der Erde mit dem Meere erzeugten kostbaren Dinge, war ein gelehrter Arzt. — Die Könige haben hochgeehrte Leibärzte, welche sie nebst den Hauspriestern ins Feld begleiten (I. 80).

3) Der Arzt soll körperlich und geistig wohl gebildet, einfach gekleidet, bescheidenen Benehmens seyn und die Kranken als seine Kinder betrachten. Guten Aerzten wird nach dem Tode göttliche Belohnung und der Himmel Indra's zu Theil.

4) Deshalb und zur Erleichterung des Gedächtnisses sind die wichtigsten Vorschriften stets auch noch in Verse (Sloken) gebracht.

§. 6.

Die Masse der auf die Heilkunde im weitesten Sinne bezüglichen Kenntnisse, denen wir im Susrutas begegnen, ist Staunen erregend. Alles spricht dafür, dass in diesem Werke das Ergebniss von Beobachtungen und Erfahrungen niedergelegt ist, zu deren Sammlung Jahrhunderte nöthig waren. Besonders bezeugen Das der ausserordentliche Umfang und die grosse Genauigkeit der diätetischen Vorschriften, der unübersehbare Reichthum der Heilmittellehre und vor Allem die Fülle der chirurgischen Bemerkungen, die staunenswerthe Kühnheit und Umsicht der indischen Aerzte, welche mit der grössten Entschiedenheit sich gegen die Trennung der inneren und äusseren Heilkunde erklärten[1]). — Und

dennoch hat dies Alles auf höheren wissenschaftlichen Werth keinen Anspruch. Denn selbst abgesehen davon, dass die indische Heilkunde die erste Bedingung des Lebens und der Fortbildung der Wissenschaft, ihre Befreiung von dem Gebiete des Glaubens, nicht erfüllt, so fehlt es selbst dem thatsächlichen Theile der indischen Medicin gänzlich an der Grundlage, welche zu allen Zeiten die erste und unerlässlichste Bedingung der Wissenschaft vom Menschen gewesen ist, an der Kenntniss von dem Baue und den Verrichtungen des Körpers. Ja, es findet sich sogar auch nicht die leiseste Andeutung, dass dieser Mangel gefühlt wurde.

Demnach steht die Heilkunde Indiens noch ganz auf der ersten Stufe der Entwickelung, der theurgisch-empirischen, und selbst die bewunderungswerthesten Leistungen auf dem Gebiete der Chirurgie und Geburtshülfe sind nicht im Stande, derselben Ansprüche auf höhere Geltung zu verschaffen.

1) „Nur die Vereinigung der Medicin und Chirurgie", sagt Susrutas, „bildet den vollkommenen Arzt. Der Arzt, dem die Kenntniss des einen dieser Zweige abgeht, gleicht einem Vogel mit nur einem Flügel." — „In der Hand des Kundigen sind die Arzneien der Ambrosia, in der des Unkundigen dem Schwerte, dem Blitze und dem Gifte gleich" (I. 7). —

§. 7.

Allgemeine Naturlehre, Anatomie, Physiologie und Diätetik[1]).

Die Lehren des Susrutas über die Natur im Allgemeinen sind, selbst abgesehen von dem rein mythologischen Theile derselben, durchaus unverständlich. — Brahma ist der Urheber der Welt. Alles, was ist, entsteht aus den fünf Elementen: Erde, Wasser, Licht, Luft und Aether. Die Naturwesen zerfallen in bewegliche und unbewegliche, und entstehen entweder durch die Wärme oder aus Eiern, aus Samen oder sie werden lebendig geboren (I. 3).

Obschon die indischen Aerzte menschliche Leichen, freilich nach einer sehr sonderbaren Methode[2]) untersuchten, so findet sich doch von eigentlich anatomischer Kenntniss im Susrutas keine Spur. Statt einer Beschreibung der Theile finden sich Zählungen, Messungen und Eintheilungen derselben. Am genauesten ist noch die Kenntniss der Knochen[3]). Die Gelenke, zu denen man auch feste Verbindungen der Knochen und Weichtheile rechnete, werden nach ihrer Gestalt eingetheilt[4]). Als Centrum der Gefässe und der Nerven gilt der Nabel. Alles aber, was über

den Verlauf derselben gesagt wird, ist durchaus kindisch, roh und lächerlich.

Dasselbe gilt, einige glückliche Bemerkungen abgerechnet, in noch höherem Grade von der Physiologie. Aus dem Chylus entsteht das Blut, der Urquell des Lebens (I. 28). Der Chylus ist an sich wässerig und erhält in der Leber und Milz seine rothe Farbe. Aus dem Blute entsteht das Fleisch, aus diesem das Zellgewebe, aus diesem die Knochen. Die Knochen bilden das Mark, dieses den Samen (I. 29), so dass von der Bildung des Chylus bis zu der des Samens (und des Menstrualblutes) ein Monat verfliesst. — Die grösste Rolle aber spielen die Urstoffe, Luft, Schleim und Galle, über deren Sitz sich die abenteuerlichsten Vorstellungen finden[5]), sowie das organische Feuer, welches den ganzen Körper durchdringt und erhält. — Die fünf Sinne entsprechen den fünf Elementen (II. 4).

Nichts ist vollständiger, als die auf alle nur denkbaren Verhältnisse des täglichen Lebens sich erstreckende Diätetik (I. 161 ff.)[6]). Eine eben so wichtige Stelle nimmt die Kunst ein, das Leben zu verlängern (II. 152), durch welche es mit allerhand abergläubischen Dingen und Elixiren gelingt, 500, ja 10,000 Jahre zu erreichen. Unter den diätetischen Mitteln preist **Susrutas** hierzu besonders Wasser, Milch und Honig.

1) Die im Folgenden versuchte Darstellung des Hauptinhalts des **Susrutas** folgt einer systematischen Ordnung. Eine solche findet sich indess in jener Schrift selbst keineswegs.

2) Die Leiche wurde nach Entfernung der Faeces in einem Bache macerirt und dann mit Pflanzenrinden geschabt, so dass die inneren Theile sichtbar wurden (II. 24).

3) Die Hauptstelle findet sich II. 20 ff. — „Septem sunt membranae, segmenta septem, sedes septem, corporis elementa septem, septingenta vasa, quingenti musculi, nongentae tendines, trecenta ossa, ducenti et decem articuli, centum et septem membra vitalia, viginti quatuor nervi, tres humores, tres excretiones, novem organa sensuum."

4) Die Gelenke zerfallen in „nodati, mortario similes, pyxidati, processi, suturis similes, rostro cornicis similes (am Unterkiefer), orbiculares (am Schlunde, Herzen, den Augen und der Harnblase) und conchati (am Ohre.)"

5) „Aer in coxa et ano asylum habet, supra coxam anumque et infra umbilicum cocti sedes est, inter cocti et crudi sedem bilis sedes est; crudi sedes phlegmatis sedes est." (II. 52).

6) Auf das Umständlichste wird nicht allein von Speisen und Getränken, sondern auch von der Koch-, Servir- und Esskunst, Kosmetik, Bewegung und Ruhe,

Anstand u. s. w. gehandelt. Aecht orientalisch ist die Gründlichkeit der den Beischlaf betreffenden Vorschriften. In reichster Auswahl finden sich besonders Stimulantien für Gesunde und Geschwächte (II. 150 ff.).

§. 8.

Allgemeine Pathologie.

Die Krankheiten zerfallen zunächst ätiologisch in übernatürliche und natürliche. Die natürlichen zerfallen in traumatische, körperliche (durch Fehler der Diät und der Elementarsubstanzen), geistige und solche, welche in der eigenen Natur des Menschen begründet sind, z. B. das Niesen, der Durst, das Alter, die Schlafsucht und der Tod. — Die wichtigste Rolle spielen die aus dem abnormen Verhalten der Elementarsubstanzen entspringenden Krankheiten. Sie entstehen theils aus der Abnahme und Zunahme der ersteren, namentlich aus der krankhaften Einwirkung der Luft, der Galle und des Schleimes auf das Blut (I. 55) und aus der krankhaften Wirkung des (organischen) Feuers (I. 80). — In ätiologischer Hinsicht zerfallen die Krankheiten in primäre, accessorische und andere Krankheiten verkündende. — Am reichlichsten ist, freilich auch mit Aberglauben, die Prognostik ausgestattet. Ausführlich wird von unglücklichen Boten, Vögeln, Gesichten und Träumen gehandelt, (I, 71), mit gleicher Sorgfalt und auf das Befriedigendste werden aber auch die Vorzeichen des Todes (I. 76), sowie des langen und kurzen Lebens erörtert (I. 81). Unheilbare Kranke soll der Arzt nicht übernehmen; solche, die an jährlich sich verschlimmernden Uebeln leiden, soll er meiden. An sich heilbare Krankheiten der Brahminen und Herrscher werden schwer heilbar durch das Verbot gewaltsamer Heilmittel, z. B. des Aderlasses, bei diesen Klassen (I. 19).

§. 9.

Specielle Pathologie.

Die Kenntnisse des Susrutas in der inneren Heilkunde sind, wie bereits bemerkt wurde, von sehr untergeordnetem Werthe. Indess würde bei dem vortrefflichen Beobachtungstalent der altindischen Aerzte Erfreuliches genug geleistet worden seyn, wenn nicht gerade auf diesem Gebiete die Hypothese von den Urqualitäten und den Grundstoffen des Körpers vorzugsweise ihre tyrannische Herrschaft ausgeübt hätte. Deshalb fehlt es selbst den einzelnen höchst interessanten Beobachtungen an eigentlich

wissenschaftlichem Werthe. Bei Gelegenheit der Lehre von den Hämorrhoiden findet sich die Beschreibung eines Uebels, welches offenbar der Syphilis äusserst ähnlich ist[1]). Höchst ausführlich wird ferner von der Lepra, welche in die kleine und grosse zerfällt (II. 97), von den Krankheiten der Harnwerkzeuge, von den Krankheiten des Urins, besonders vom Stein, gehandelt (I. 180 ff.). Die Zuckerharnruhr gilt für unheilbar (I. 184). Später indess werden als Heilmittel die Mimosa ferruginea und Areca Catechu, als unfehlbar aber das Erdharz genannt, welches auch gegen Lepra, Tripper, Stein, Gelbsucht, Phthisis gepriesen wird (II. 102). In dem Kapitel von den Geschwülsten des Unterleibes werden Leber- und Milzgeschwülste (unheilbar bei hinzutretender Wassersucht), Ileus und Kothbrechen abgehandelt (I. 185 ff.). — Ein besonderer Abschnitt (I. 188 ff.) ist den Entzündungen gewidmet. Das Meiste ist indess chirurgischer Art. — Aus dem zweiten Theile gehört fast nur das Kapitel von der „Rheumarthritis" (bei Susrutas „*morbus magni aëris*") (II. 71 ff.) und eine vielleicht auf Tabes dorsalis bezügliche Andeutung (II. 77) hierher.

1) „Irritata humorum vitia, penem aggressa, carnem et sanguinem vitiando, pruritum generant. Illic ob pruritum ulcus oritur. In hoc ulcere carunculae, a vitiata carne ortae, purulento sanguine fluentes, oriuntur ad pubem, in medio aut superne. Hae vero penem destruunt et occidunt. — (Vitia humorum) testes et vulvam aggressa mollia, male olentia, purulento sanguine fluentia et fungosa excrescentia generant. Haec sursum profecta, in auribus, oculis, naso et ore haemorrhoides producunt. His in aure ortis vexaticus dolor et aurium foetor; in oculo ortis, palpebrarum impedimentum, dolor, lippitudo et visus interitus; in naso ortis, catarrhus, ultra modum sternutatio, dolorifica spiratio, male olens nasus, de nare locutio capitisque dolor; in ore, gutture, labio aut palato ortis, morbosa locutio, gustus ignoratio et oris morbus fiunt" (I. 175). Der Beweis wird durch die im therapeutischen Theile empfohlenen Heilmittel: Aderlass am Penis, örtliche Behandlung des Penisgeschwürs mit Kupfervitriol, Eisenvitriol, Steinsalz, weissem und rothem Arsenik (II. 127), Hungerkur (II. 128) Zeitigung des Bubo und Eröffnung des Abscesses (II, 129) mehr als hinreichend vervollständigt. Freilich sollen Segensprüche dasselbe leisten.

§. 10.

Arzneimittellehre.

Dem rohen Zustande der inneren Heilkunde entspricht eine durchaus empirische Arzneimittellehre und eine unübersehbare Menge von Heilmitteln (I. 105 ff.). — Die hierher gehörigen Abschnitte beginnen mit der Lehre von den Mischungen, der Berei-

tung der Salben (ohne Angabe der Bereitungsart und der zu verwendenden Mengen) (I. 86). — Meist bestehen dieselben aus pflanzlichen Stoffen, indess wird auch Steinsalz für sich oder mit Säuren, mit Lauge oder Urin benutzt. — Die Arzneien zerfallen in 37 Klassen; die aus den mineralischen Mitteln gebildete heisst „classis eximia"[1]). — Ein besonderes Kapitel (I. 107) ist den Brechmitteln gewidmet. Das gebräuchlichste sind die Früchte der Vangueria spinosa. Meist aber werden Composita, in Verbindung mit Gebeten u. s. w. angewendet. — Als Abführungsmittel dienen vorzüglich Radix Convolvuli, Turpethi albi, Cort. Symplocos racemosae, Fructus Terminaliae Chebulae, Ol. Ricini communis (bei Kindern, Greisen und Schwachen), Succ. Cleomes pentaphyllae, Aq. Euphorbiae antiquorum, und viele andere. — Hochgeschätzt ist das Wasser („optima, regalis"), besonders das des Ganges. Das Wasser von Himavato mache Kröpfe. — Von den Milcharten werden die der Kühe, Ziegen, Kameele, Schafe, Büffel, Pferde und Elephanten, sowie Molken, Butter (gegen Phthisis) und Butter von Menschenmilch („Ambrosiae simile") benutzt. — Zahlreich sind die gebräuchlichen Oele, Fette, Honig- und Zuckerarten. Wein, Palmwein, destillirte weinige Flüssigkeiten, aus Zucker und Zuckersyrup bereitet (I. 47 und 129).

1) Aus der Unzahl der Arzneien sind als noch jetzt gebräuchliche hervorzuheben: Cannabis sativa, Linum usitatissimum, Cassia Fistula, Elateria Cardamomum, Piper nigrum et longum, Zingiber officinale, Myristica moschata, Acorus Calamus, Indigo, Terebinthina, Ficus indica, Mimosa Catechu, Ocymum basilicum, Carum Carvi, Crocus, Glycirrhiza glabra, Asa foetida, Nitrum, Sal fossile, Arsenicum rubrum, Cuprum et Ferrum sulphuricum, Bitumen, Antimonium, Stannum, Argentum, Lapis Magnes, Aurum, Rubigo ferri (I. 90 ff.). — Schon hieraus geht hervor, dass den Indern die Chemie keineswegs fremd war. Nach Royle (a. a. O. 39) besitzt die Sanskritliteratur ein besonderes Werk („*Rasarutna-Samoochayem*") über metallische Arzneien. — Als eine Probe von der Theorie der Arzneimittelwirkungen kann folgende Stelle dienen: „Die Purgirmittel sind vorzüglich wässeriger und erdiger, also schwerer Natur, deshalb geht ihre Wirkung nach unten, umgekehrt wirken die Brechmittel ihrer feurigen und luftigen Natur zufolge nach oben."

§. 11.

Toxikologie.

Der Giftlehre ist ein besonderes Buch des Susrutas gewidmet. Mit der grössten Ausführlichkeit wird gelehrt, den mit Mordgedanken Umgehenden zu erkennen, und die Gifte selbst, deren

Zahl aus allen Reichen der Natur Legion ist, zu unterscheiden[1]). Die Wirkungsart des Schlangengiftes vergleicht bereits S. mit der Begattung (II. 221). Ebenso gross ist die Zahl der Gegengifte. Indess wird auch hier bei äusseren Vergiftungen der grösste Werth auf chirurgische Massregeln: Binden des Theils, Ausbrennen der Wunde, ausserdem auf Besprengen mit kaltem Wasser und Brechmittel gelegt; an heilsamen Hymnen aber fehlt es ebenfalls nicht (II. 228 ff.)

1) Besondere Aerzte sind in der Küche des Königs angestellt, um Vergiftungen zu verhüten (II. 211).

§. 12.

Chirurgie.

Mit diesem unvollkommenen Zustande der inneren Heilkunde steht die Blüthe der altindischen Chirurgie in einem überraschenden Gegensatze. Denn obschon auch sie, zufolge des gänzlichen Mangels der anatomischen Grundlage, nur auf empirische Geltung Anspruch hat, so sind doch die Kühnheit und die reiche Erfahrung, durch welche jene Aerzte den Mangel wissenschaftlicher Einsicht ersetzten, wahrhaft bewundernswerth. Deshalb sagt aber auch Susrutas selbst: von allen Büchern des *'Ayur-Veda* sey das der Chirurgie (*Salya*) am meisten geschätzt.

Schon im ersten Buche wird von der Eröffnung der Abscesse, von den (aus Eisen verfertigten und ihren Erfordernissen nach genau geschilderten) Instrumenten[1]), von den Scalpellen (deren Gebrauch, wie der der Verbände[2]) an saftigen Pflanzen, an Fleischstücken u. s. w. eingeübt werden soll), Prüfung ihrer Güte und Schärfe, Bereitung derselben durch einen geschickten und der Operationen kundigen Schmied, gehandelt. Röhrenförmige Instrumente dienen theils zur Entfernung fremder Körper, theils zur Untersuchung von Krankheiten (Specula). Von den Nadeln, von der Knochensäge, von den Aetzmitteln (wobei auch einer in dreierlei Verdünnungen innerlich zu gebrauchenden Lauge gedacht wird), von dem in drei Gradationen gebrauchten Cauterium actuale, welches auch bei leichten Krankheiten eine sehr ausgebreitete Anwendung findet[3]); von den Blutegeln (deren zahlreiche Arten sehr genau beschrieben werden), von den Schröpfköpfen[4]). — Vom Aderlass (mit der Lanzette,) Angabe der Indicationen und der Folgen zu starker Aderlässe, der Orte seiner Anwendung (II. 34 ff.), der fehlerhaften Ausführung desselben. — Zur Blutstillung dienen

Verband, Kälte, Asche und Brennmittel[5]). — Ein besonderes Kapitel des ersten Buches handelt von der Durchbohrung und Ablösung des Ohrläppchens, welches überhaupt als Sitz vieler Krankheiten gilt. — Von der Vereinigung der getrennten Nase und Lippe (Hasenscharte), von den Zeichen der Reife der Abscesse — Verbandlehre, Helkologie, Wohnung, Lager (eiserne Bettstellen), Diät, Verhalten der Verwundeten und Operirten — Absonderungen der Geschwüre mit einer ausgezeichneten Prognostik der verschiedenen Arten derselben; Eintheilung der Geschwüre nach dem Sitze, den Geweben, nach ihrem humoralpathologischen Ursprunge; Prognostik derselben nach der Constitution der Kranken, nach offenbar äusserst reicher Erfahrung. — Vom Gebrauch der Scalpelle; von der Erkennung und Entfernung verborgener Pfeile (eins der reichhaltigsten Kapitel,)[6]) — von gutartigen und bösartigen Geschwüren.

1) „Das vorzüglichste aller Instrumente ist die Hand" (I. 14). — „Die Kunst des Arztes besteht vorzüglich in der richtigen Wahl der Instrumente."

2) „In warmer Jahreszeit ist der Verband jeden zweiten, in kühler jeden dritten Tag zu wechseln."

3) Hier findet sich der an den bekannten Aphorismus des Hippokrates erinnernde Satz, dass das Feuer Krankheiten heile, welche durch Arzneien, Messer und Aetzmittel nicht zu heben sind (I. 23). — Als Cauterium diente nicht blos glühendes Eisen, sondern noch häufiger angezündete organische Substanzen, z. B. Piper longum, Caprarum excrementa (?), Vaccae dentes, Vangueria spinosa etc.

4) Als Schröpfköpfe dienen Cylinder oben mit Leinwand verschlossen, durch welche das Blut nach vorheriger Scarification ausgesaugt wird, aber auch eigentliche Schröpfköpfe nebst Schröpflampen. — Die Vorschriften zur Aufbewahrung der Blutegel, zu ihrer Application, und die hierbei zu benutzenden kleinen Künste gehen bis auf das geringste Detail ein.

5) Die Gefässunterbindung wird nicht erwähnt. Wahrscheinlich steht mit dem Mangel ihrer Kenntniss auch die Unbekanntschaft mit der Amputation grosser Gliedmassen in Verbindung.

6) Diese oft sehr kleinen Pfeile (Pfeilspitzen) bestehen aus Gold, Silber, Kupfer, Erz, Eisen, Zinn, Blei, Horn u. s. w. Auch des Ausziehens mit dem Magnete wird gedacht (I. 68).

§. 13.

Als Indicationen der Behandlung der Geschwüre und Wunden (II. 49 ff.) gelten a) die Beseitigung des Schmerzes, b) die Radikalkur (nach der Berücksichtigung der humoralpathologischen Ursachen). — Bei dieser Gelegenheit ist auch von einer „uralten" Eintheilung der Wunden die Rede[1]). Abgehauene Ohren sollen

angenäht werden. Besonders bemerkenswerth sind die Angaben über die Behandlung der Wunden der Luftröhre[2]), über die heftigsten Verletzungen des Auges, über Bauch- und Kopfwunden. Aus dem zweiten Buche des Susrutas gehören hierher die Kapitel von den Abscessen, Fisteln und den Krankheiten der Brüste (I. 190. ff.). Abscesse der letzteren sollen mit Schonung der Milchgänge geöffnet werden (II. 120). Von vorzüglichem Interesse sind die Bemerkungen über Balggeschwülste („nodi arthritici ex adipe") und über den Markschwamm („Tumor indolor"). Teleangiektasieen werden durch die Unterbindung geheilt (II. 119), Pseudoplasmen gründlich exstirpirt[3]) und mit arsenikhaltigen Salben bedeckt. Andere Kapitel handeln vom Kropfe (welcher ebenfalls ausgerottet wird), den Anschwellungen der Hoden, dem „morbus venereus" und der Elephantiasis, von den Hernien, vor deren Verwechslung mit anderen Anschwellungen gewarnt wird (II. 129). Fracturen und Luxationen werden gemeinsam abgehandelt (I. 200). Unter den Erkennungszeichen der ersteren findet sich auch die Crepitation. Als unheilbare Fracturen gelten die des Schädels, der Hüfte, der Brust, der Schläfen, des Rückens. — Zu ihrer Heilung werden die Einrichtung mit Zug und Gegenzug, wo nöthig mit künstlichen Vorrichtungen („rotae usu") und fester Verband, sowie Schienen empfohlen. Die Heilung der Fracturen erfolge bei Kindern nach einem, bei Erwachsenen nach zwei, bei Greisen nach drei Monden. — Als das wichtigste der unzähligen Wund- und Verbandmittel erscheint auch hier das Oleum Sesami orientalis (II. 65 ff.). Mit grösster Sorgfalt wird sodann die Lithotomie durch den Schnitt über der Schambeinfuge, bei Frauen durch den Scheiden-Blasenschnitt beschrieben (II. 85). Ebenso überraschend sind die Bemerkungen über Mastdarmfisteln, wobei eines doppelt gefensterten Speculum ani gedacht wird, ihre Behandlung durch den Schnitt und die Aetzung, so wie die auf die ungeschickte Ausführung der Operation folgenden Harn- und Kothfisteln (II. 87 ff.).

Den Glanzpunkt der indischen Chirurgie bildet die Laparotomie und die mit dieser zugleich abgehandelte Darmnath[4]). — Die ebendaselbst mitgetheilten Regeln über die Paracentese des Unterleibs stimmen durchaus mit den gegenwärtig geltenden überein. — Die folgenden hierher gehörenden Kapitel handeln von den Krankheiten der Mundhöhle und sind ebenfalls reich an überraschenden Bemerkungen.

1) „Vulnus ab antiquissimis medicis sextuplex relatum est: dissectum, fissum, perforatum, inflictum, caesum, contusum“ (II. 60).

2) „Cervicis fine dissecto, ventoque flante simul ingresso, medicus deliget suatque nulla dans intervalla. — Aegrotus supinus cibum comedat et jaceat bene vinctus“ (II. 61).

3) „Tumores indolores, qui vitia humorum relinquunt, celeriter renascuntur. Itaque integros tumores indolores medicus exstirpet; interficere possunt reliquiae, ut ignis.“ (II. 123).

4) „Constricto ano et circumfluo, alvum hominis inuncti, sudati et illiti, infra umbilicum sinistrorsum quatuor digitos transversos declinando a crinium linea incidat, intestina in quatuor digitorum longitudinem extrahat et intueatur. — Hominis constricto ano affecti calculum, intestinorum obstructiones efficientem, aut embryonem aut stercoris congeriem reprimat; deinde melle et butyro clarificato illinat intestina, in suas sedes reponat et externum vulnus alvi suat“ (II. 110). Ob unter „embryo“ ein lebendes Kind oder eine Extrauterinschwangerschaft zu verstehen sey, bleibt ungewiss. — „In circumfluo ano (widernatürlicher After) pariter (durch Eröffnung der Bauchhöhle) etiam medicus extrahat sagittam, intestini effluvia purget, fissum intestinum cohibeat et fuscis formicis commordendum curet. Intestino commorso, formicarum truncos abripiat, ne vero earum capita, deinde priorem in modum suat et reunionem, ut jam dictum est, efficiet.“ (Das.) (Interessant ist, dass die Darmnaht durch Ameisen auch den Indianern Amerika's bekannt seyn soll.)

§. 14.

Geburtshülfe[1]).

In den auf die Lehre von der Zeugung, Entwicklung und Geburt bezüglichen Abschnitten des Susrutas[2]) wird zunächst vom Samen und der Menstruation, deren Fehlern, von den religiösen Gebräuchen bei der Verheirathung, von unnatürlicher Befriedigung des Geschlechtstriebes u. s. w. gehandelt (II. 6 ff.). — Hierauf werden die Nachtheile zu früher oder zu später Ehen, (II. 45) die Zeichen der weiblichen Geschlechtsreife, später der Empfängniss, des Geschlechts des Kindes, der Zwillingsschwangerschaft (getheilte Wölbung des Unterleibs), die Diät und das Verhalten der Schwangeren, das Versehen, die Gelüste besprochen. — Im 9ten Monat begeben sich die Frauen aus den Kasten des Brahma, Kshastrya, Vaisya und Sudra in das Entbindungshaus („puerperarum domus“) (II. 40), woselbst unter dem Beistand von vier muthigen Frauen und vielen Ceremonieen die Entbindung auf dem Geburtsbette erfolgt. — Der Nabelstrang wird acht Querfinger vom Unterleibe unterbunden, getrennt und am Halse des Kindes befestigt. Dieses wird, um das Athmen anzuregen, mit kaltem Wasser besprengt, gesalbt und bis zum 4ten Tage mit Butter und Honig,

dann auch mit Milch genährt, die Nachgeburt künstlich entfernt oder gelöst. Die Wöchnerin aber wird nach einem halben Monate oder nach Anderen mit dem Wiedereintritt der Menstruation aus dem Entbindungshause („e puerperio") entlassen. Am zehnten Tage erhält das Kind einen Namen und eine seiner Kaste entsprechende Amme, die in Bezug auf ihre allgemeinen Eigenschaften sowohl, als auf die Beschaffenheit ihrer Milch vom Arzte genau untersucht und geweiht wird[3]. — Höchst dürftig sind einige Bemerkungen über die Krankheiten der Säuglinge; die Arzneien werden auf die Brüste der Amme gestrichen (z. B. Butter bei Fieber) oder es kommen Klystire, Brech- und Abführungsmittel zur vorsichtigen Anwendung. Die übrige Entwicklung des Kindes wird von der liebevollsten Sorgfalt geleitet; stets ist es bewacht und, um dem Zauber der Dämonen zu wehren, verschleiert. Nach einem halben Jahre verlässt es die Brust der Amme und wird mit Ziegen- oder Kuhmilch genährt.

1) Vergl. die nach dem Sanskrit-Original gegebene Darstellung von *Vullers (in Henschel's *Janus*, I. 215).

2) Sie finden sich vorzugsweise in dem der Somatologie gewidmeten dritten und im therapeutischen Buche.

3) Jedenfalls fand der Gebrauch der Ammen nur in den vornehmen und reichen Kasten Statt.

§. 15.

Ungleich bedeutender noch ist, was sich auf die Störungen der Schwangerschaft und Geburt bezieht. — So wird vom drohenden Abortus („Losreissen des Embryo von den Nabelgefässen"), von der Metrorrhagie (gegen welche unter Anderem der Tampon empfohlen wird) gehandelt (II. 46 ff.). — Die Lehre von dem unregelmässigen Geburtsverlaufe bildet (wie bis in sehr später Zeit) mehr oder weniger einen Anhang der Chirurgie, indem es sich gewissermassen um die Entfernung eines fremden Körpers handelt.

Als abnorme Kindeslagen gelten (I. 187 ff.): die Steisslage, die Kopflage mit vorliegenden Händen oder Füssen. Nach einer genaueren Bestimmung werden acht fehlerhafte Lagen unterschieden: 1) doppelte Fusslage, 2) Fuss-Knielage, 3) Steisslage, 4) Brust-Seiten- oder Rückenlage, 5) seitliche Kopflage mit vorliegenden Armen, 6) gerade Kopflage mit vorliegenden beiden Armen, 7) Vorlage des Kopfes und der Extremitäten, 8) Vorlage eines Fusses, mit Festkeilung des anderen in der Tiefe des Uterus. — Von diesen Lagen gelten die beiden letzten als unheilbar.

Im entsprechenden therapeutischen Abschnitte wird dem Arzte zunächst die Zuziehung eines „Protomedicus" zur Pflicht gemacht. Die Hülfsmittel zur Beendigung der Geburt sind ausser Gebeten und Hymnen: a) bei Fusslage Extraction an den Füssen, b) bei Steiss- und Querlage Einleitung der Füsse und Extraction, c) bei Kopflage mit eingekeilter Schulter Wendung auf den Kopf und Extraction, d) bei Vorlage der Arme ebenso, e) bei der Unmöglichkeit das Kind zu entwickeln und nach erfolgtem Tode desselben die Zerstückelung[1]). Endlich soll an schwanger Verstorbenen unverzüglich der Kaiserschnitt vorgenommen werden[2]).

1) „Tres casus fiunt ex mala collocatione capitis, humerorum aut coxarum. — Vivente autem embryone puerpera extractione intenta sit — — — Mortuo embryone — — — embryonem extrahat. Porro intra femora aggressum embryonem in directum extendat. Si unum eggressum est femur (extremitas inferior), alterum protendendo aggressus est, tum podicis regionem extorqueat, sursum ferat et femora protendendo educat. Si embryo tortuose aggressus est cunei instar, quasi inflexus pannus, posticam dimidiam partem medicus sursum ferat, anticam vero dimidiam partem, e regione vulvae, directe adtrahendo educat. — Humerum, in cujus latus caput conversum est, reprimat, sursum ferat et caput e regione vulvae adtrahendo educat. Humeros embryonis cum duobus brachiis aggressi reprimat et caput directe adtrahendo educat. Duo ultimi perturbati embryones sunt insanabiles. — Si embryo educi non potest, medicus hoc modo cultrum adhibeat: — Animo praeditum embryonem nullo modo secet cultro; nam si embryo secatur, genitricem simul et embryonem interficere medicus potest" (II. 111 ff.).

2) „Si in habitatione morte defunctae (feminae) venter movetur, eodem momento pariendi, ventrem dissecans extrahat medicus embryonem" (I. 188). — Ueber die Ausführung des Kaiserschnitts an Lebenden findet sich Nichts; nach den obigen Worten über die Unheilbarkeit solcher Lagen des lebenden Kindes, welche nicht durch Wendung und Extraction zu verbessern sind, ist dieselbe im höchsten Grade unwahrscheinlich.

§. 16.

Chinesische Medicin.

Die Nachrichten über den ältesten Zustand der Heilkunde in China sind höchst mangelhaft. Zwar geht die Chronologie dieses Landes bis auf das Jahr 2357 vor Chr. zurück, und schon im Jahre 2687 vor Chr. soll der Kaiser Hoam-Ti ein medicinisches Werk *Nuy'-Kim'* verfasst haben. Indess ist dasselbe jedenfalls viel späteren Ursprungs und höchst wahrscheinlich der indischen Heilkunde entlehnt. Wärme und Feuchtigkeit, Spiritus und Blut, vorzüglich aber die spitzfindigsten Bestimmungen über die Bedeutung des Pulses spielen hier die Hauptrollen[1]).

Die Medicin der Chinesen steht in Uebereinstimmung mit der Unveränderlichkeit ihrer Kultur überhaupt noch heute auf demselben Standpunkte. Ist die Sage gegründet, dass zu Peking einst ärztliche Schulen bestanden, so darf selbst eine Verschlimmerung dieses Zustandes angenommen werden. Gegenwärtig gilt als ärztliches Hauptwerk das aus 40 Bänden bestehende Buch *Ching-Che-Chun Ching* (d. i. „*Bewährter Leitfaden der ärztlichen Praxis*"[2]). In der Anatomie sind die chinesischen Aerzte, ungeachtet der Uebersetzung des *Traité de l'anatomie* von Dionis durch den Missionär Parrenin, gänzlich unwissend. Ebenso traurig ist der Zustand ihrer Chirurgie, welche selbst den Aderlass nicht kennt. Nur in der Anwendung der Moxen und der Acupunctur sind sie sehr geübt. Ihre Geburtshülfe lässt selbst die mässigsten Anforderungen unbefriedigt. — Um so grössere Wichtigkeit wird der Arzneimittellehre zugeschrieben, über welche sie über vierzig Werke besitzen sollen, von denen das berühmteste allein 52 Bände füllt[3]). Dem wichtigsten ihrer Arzneimittel, der Ginseng-Wurzel, werden übernatürliche Kräfte beigemessen. Auch die magnetische Manipulation, die Blatterimpfung sollen seit alter Zeit bekannt seyn.

1) Vergl. *Andr. Cleyer, *Specimen medicinae sinicae.* Francof. 1682. 4. Diese Schrift enthält unter Anderem mehrere (auch von *Hyrtl, *Antiquitates anatomicae rariores.* Vindob. 1835. 8. mitgetheilte), angeblich um das Jahr 1000 vor Chr. entworfene Abbildungen der Eingeweide und Gefässe des menschlichen Körpers, welche, so fehlerhaft sie auch sind, doch offenbar auf eigener Anschauung beruhen. — Gützlaff in: *Proceedings of the Asiatic Society.* Part. VII.

2) Sieben Bücher des *Ching-Che-Chun Ching* enthalten die Nosologie (*Tsa-Ching*), 8 die Pharmakologie (*Luy-Fang*), 5 die Pathologie (*Schanghan*), 6 die Chirurgie (*Wae-Ka*) die übrigen die Weiber- und Kinderkrankheiten u. s. w.

3) Eine Copie von einem derartigen pharmakologischen Werke, „*Pun-Tsaou*," besitzt das britische Museum.

§. 17.

Aegyptische Medicin.

Im Fortgange der Untersuchungen über die Kultur-Geschichte des ägyptischen Volkes ist es immer wahrscheinlicher geworden, dass auch diese mit indischer Weisheit, Religion und Staatseinrichtung in einem sehr nahen Zusammenhange stehe, wenn auch das geistige Leben der Nation, angeregt durch die Natur der Wohnplätze in den Niederungen des befruchtenden Nils, und durch die

Weisheit einer hocherleuchteten Priesterkaste zweckmässig geregelt, schon sehr früh zu grosser Selbständigkeit gedieh. Auch diese ägyptische Kultur beruht auf der entwickeltsten Priester-Despotie, und sie hat den Charakter der orientalischen Stabilität bis zum Ueberhandnehmen des Einflusses der europäischen Bildung bewahrt.

Uebrigens ist nicht zu übersehen, dass die uns überlieferten Nachrichten über die älteste Kultur der Aegypter vorzugsweise von griechischen Schriftstellern, und zwar zum Theil aus einer ziemlich späten Zeit herrühren. Nach denselben ist auch die Heilkunde der Aegypter göttlichen Ursprungs und das ausschliessliche Vorrecht der Priesterkaste. Sie ist zunächst das Geschenk der Isis (der Göttin der Natur), welche im Tempelschlafe die Mittel der Heilung offenbart, und ihres Sohnes Horus. Nächst der Isis wird besonders Thot oder Hermes, der Erfinder der Künste und Wissenschaften, als Urheber der Heilkunde verehrt. Dieser grub die Grundsätze derselben auf Säulen[1]) ein und verfasste später die heiligen nach ihm benannten 42 Bücher, den Inbegriff der ägyptischen Weisheit, deren Inhalt angeblich dem der *Vedas* sehr ähnlich ist. Sechs dieser Bücher (*Embre* oder *Ambres* genannt) enthalten die Medicin[2]). Die Beseitigung der Krankheiten durch theurgische Mittel blieb das Vorrecht der höheren Priesterordnung, der „Propheten"; die Ausübung der eigentlichen Heilkunde lag der untersten Priesterkaste, den „Pastophoren", ob, welche sich wenigstens zur Zeit Diodor's von gewöhnlichen Aerzten nur wenig unterschieden[3]). — Die Kunst dieser Aerzte erbt nur in ihrer Kaste und nur für die einzelnen Fächer fort; höchstes Gesetzbuch ist die *Embre*, Uebertretung derselben mit unglücklichem Ausgange todeswürdiges Vergehen.

Schon im frühesten Alterthume genossen die ägyptischen Aerzte des grössten Ansehens[4]), besonders die Augenärzte.

1) Nach *Sprengel (*Opusc. acad.* ed. Rosenbaum. Hal. 1844. 8. p. 50) finden sich auf den Obelisken auch Anatheme.

2) Das 1ste Buch der *Embre* handelte vom Baue des Menschen, das 2te von den Krankheiten, das 3te von den chirurgischen Werkzeugen, das 4te von den Arzneimitteln, das 5te von den Augenübeln, das 6te von den Weiberkrankheiten. — Sie existirten noch zu Galen's Zeiten, der über ihren Inhalt sehr ungünstig urtheilt. (*De facultate simpl. med.* VI. — „*Πᾶσαι λῆροι εἰσί.*") Griechische Fragmente (jedenfalls aus viel späterer Zeit) hat Fabricius, *Bibl. graeca* I. 8. — Die anatomischen Werke der Aegypter wurden von Athotis, dem Sohne des ersten menschlichen Dynasten, verfasst.

König **Tosorthus** aus der dritten Dynastie ist der ägyptische Aeskulap. (*Pruner, *Die Krankheiten des Orients.* Erlangen 1847. 8. S. 460 ff.).

3) „Auf einem Feldzuge oder auf einer Reise muss Jeder ohne besondere Belohnung geheilt werden, denn die Aerzte erhalten ihre Besoldung vom Staate." (Diodor, I. 82). — Dass indess die Heilkunde im weiteren Sinne nicht blos von diesen Priesterärzten geübt wurde, geht daraus hervor, dass es bei den Aegyptern, wie bei den Babyloniern nach Strabo Sitte war, die Kranken auf die Strasse zu bringen, um sie des Rathes der Vorübergehenden theilhaftig zu machen.

4) Schon Homer nennt Aegypten das Land:

— *Τῇ πλεῖστα φέρει ζείδωρος ἄρουρα*
Φάρμακα, πολλὰ μὲν ἐσθλὰ μεμιγμένα, πολλὰ δὲ λυγρά.
Ἰητρὸς δὲ ἕκαστος ἐπιστάμενος περὶ πάντων
Ἀνθρώπων· ἦ γὰρ Παιήονος εἰσι γενέθλης.

(*Odyssee,* IV. 229 seq.)

§. 18.

Die uralte Sitte des Einbalsamirens der Leichen, wahrscheinlich eben so sehr in der Lehre von der Seelenwanderung als in der weisen Fürsorge der Priester für die Salubrität des Landes begründet[1]), begünstigte zwar in späterer Zeit den raschen Aufschwung der Anatomie in der Alexandrinischen Schule, vermochte indess doch nur eine höchst unvollkommene Kenntniss des menschlichen Baues herbeizuführen[2]). — Von der Physiologie der Aegypter ist ebenfalls Nichts bekannt, als dass sie den Körper auf vier Elemente zurückführten und die einzelnen Theile unter dem Einflusse gewisser Dämonen stehend glaubten. — In der Therapie spielte eine höchst sorgfältige Diätetik die Hauptrolle. Die Weisheit der Priester erhob Mässigkeit und Reinlichkeit zum göttlichen Gebot. Fasten, Ausleerungs- und Brechmittel, welche noch jetzt der endemische Krankheitscharakter sehr häufig erfordert, wiederholten sich in bestimmten Zeiträumen; Salben, Baden, Frottiren, so wie die Beschneidung, waren allgemeiner Gebrauch. Arzneilich bedienten sie sich der gelindesten Mittel. Doch gebrauchten sie nächst dem Aderlass wahrscheinlich auch das Opium und die Meerzwiebel, welche, wie die Zwiebel überhaupt, nebst einem „Kyphi" genannten zusammengesetzten Arzneimittel des höchsten Ansehens genoss. Auf diese Art erklärt sich die Häufigkeit des hohen Alters und die Salubrität im alten Aegypten, die mit seinem späteren Zustande in einem so grellen Contraste steht. — Die chirurgischen Leistungen der ägyptischen Aerzte waren jedenfalls nicht unbedeutend. Auf alten Bildwerken finden sich Darstellungen der Am-

putation und Castration[3]) und wahrscheinlich war auch ihnen der Kaiserschnitt, an Todten wenigstens, nicht unbekannt[4]). Am bedeutendsten waren, wie bereits bemerkt, die augenärztlichen Kenntnisse der Aegypter, weniger indess der operative als medicinische Theil derselben[5]).

1) Die Einbalsamirung erstreckte sich nicht blos auf die menschlichen Leichen, zu deren Aufbewahrung weitläufige Todtenstädte („Nekropolen") dienten, sondern auch auf die zum Theil göttlich verehrten Thiere, von deren Ueberresten noch jetzt in Oberägypten ungeheure Katakomben angefüllt sind. (Vergl. *Pariset, *Memoire sur les causes de la peste* etc. Par. 1837. 12. p. 4 ff)

2) Bei der kostbarsten Art des Einbalsamirens wurde das Gehirn durch die Nase herausgezogen, in der Regel auch durch einen Schnitt auf der linken Seite des Unterleibes die Eingeweide, mit Ausnahme des Herzens und der Nieren, entfernt, gereinigt, wieder eingebracht und dann die Einbalsamirung vorgenommen. Der den Einschnitt Ausführende („Paraschistes") wurde, wegen der Verletzung der geliebten Person, mit Steinwürfen verfolgt. Die Entfernung der Eingeweide und die Einbalsamirung (nachdem die Leiche 70 Tage in kohlensaurem Natron gelegen, an welchem Oberägypten so reich ist), durch Myrrhen, Cassia und andere Gewürze dagegen besorgten die zwar nicht zu den Priestern gehörigen, aber sehr geachteten „Taricheuten", die Einwicklung in Leinwand die „Kolchiten" („Rephaim" d. i. Näher, werden sie in der Geschichte Jacob's genannt). Die übrigen, bei Geringeren gebräuchlichen Methoden des Einbalsamirens waren noch roher, und konnten noch weniger zu genauerer Kenntniss der Anatomie führen. (Diodor, *Bibl. histor.* I. 91). — Vergl. *Friedreich, *Zur Bibel;* II. 202 (S. §. 19. Note 1).

3) In der römischen Kaiserzeit lieferte vorzugsweise Aegypten die Eunuchen.

4) Vergl. J. *Rosenbaum, *Analecta quaedam ad sectionis caesareae antiquitates.* Hal. 1836. 8.

5) Homer, *Odyss.* IV. 221. Vergl. die vorzügliche Abhandlung über die Heilkunde der Aegypter von *Andreae, *Zur ältesten Geschichte der Augenheilkunde.* Magdeb. 1842. 8. S. 27 ff.

§. 19.

Jüdische Medicin[1]).

Die Anfänge der höheren Kultur des jüdischen Volkes führen mit Bestimmtheit auf Aegypten zurück. Moses ordnete um das Jahr 1500 v. Chr. das gesammte Leben seiner Nation nach dem Vorbilde ägyptischer Verhältnisse, während er es zugleich einer vollständigen Theurgie unterwarf. Diesen theurgischen Charakter hat die israëlitische Heilkunde zu allen Zeiten, aller empirischen Beimischungen ungeachtet, vorzüglich fest gehalten. — In der ältesten Zeit des jüdischen Volkes gab es wohl kaum eine andere als

priesterliche Heilkunde[2]). Durch Salomo (1000 v. Chr.) fanden fremdartige, besonders phönicische Elemente, Exorcismen und dergleichen, Eingang in die israëlitische Medicin. Derselbe verfasste der Sage zufolge ein medicinisches Werk „*Sepher Rephuoth*“ („Tafeln der Gesundheit“), welches der fromme König Hiskiah, weil es abgöttische Elemente enthielt, verbrennen liess. — Eigentliche Aerzte finden sich bei den Juden erst seit den Zeiten der medischen (750 v. Chr.) und babylonischen (586 v. Chr.) Gefangenschaft, durch welche sie mit den hochgebildeten Völkern des inneren Asiens in die innigste Berührung kamen. Indessen behielt die Heilkunde der Juden, mit welcher sich später vorzüglich auch die Propheten beschäftigten, bei dem Abscheu der Nation vor der verunreinigenden Berührung von Leichen auf der einen Seite fortwährend einen ganz empirischen, auf der anderen einen entschieden theurgischen Charakter.

1) *J. B. Friedreich, *Zur Bibel. Naturhistorische und medicinische Fragmente*. 2 Thle. Nürnb. 1848. 8. — *Wunderbar, *Biblisch-talmudische Medicin*. Riga und Leipz. 1850. 8. (1ste Liefer.)

2) Aus diesem Grunde wurde in der frühesten Zeit namentlich die Chirurgie gänzlich vernachlässigt; selbst die in der Schlacht verwundeten Könige blieben ihrem Schicksale überlassen. Vergl. *Malgaigne, *Lettres sur l'histoire de la chirurgie*. Par. 1842. 8. p. 16 ff. — Dagegen ist die, ursprünglich diätetische, Beschneidung mindestens seit 1900 v. Chr. gebräuchlich, und Eunuchen kommen ebenfalls schon in der Geschichte Joseph's vor. Aus demselben Grunde finden sich jüdische Hebammen schon während der ägyptischen Gefangenschaft. — Jüdischer Aerzte zu Rom wird von Celsus (V. 19, 22) und Anderen gedacht; besonders gross ward ihre Zahl seit dem 4ten Jahrhundert v. Chr.

§. 20.

Ueber den späteren Zustand der jüdischen Medicin bis zum 5ten Jahrhundert nach Chr. finden sich im Talmud bemerkenswerthe Aufschlüsse[1]). Aus demselben geht hervor, was bei einem Blicke auf die späteren politischen Schicksale der Juden, besonders die macedonische Gefangenschaft, ihre Ausbreitung über alle Theile der bekannten Erde nach der Zerstörung von Jerusalem, nicht befremden kann, dass die talmudische Medicin nur zu einem sehr geringen Theile eine originale, sondern wesentlich griechischen Ursprungs ist, mit besonderer Hervorhebung der für den israëlitischen Kultus wichtigen Gegenstände, namentlich der Diätetik. Dies dürfte selbst von den geburtshülflichen Leistungen gelten, welche allerdings um so glänzender erscheinen, als von allen

geburtshülflichen Schriften der Griechen nur eine, vor Kurzem entdeckte, die des Soranus, auf uns gekommen ist. Die Kenntniss der Entwicklungsgeschichte des Fötus, der Physiologie der Schwangerschaft und der Geburt u. s. w. beruhen offenbar auf eigenen Untersuchungen, zu denen grossentheils die religiösen Vorschriften über Reinheit und Unreinheit Veranlassung boten; viel wichtiger sind die therapeutischen Bemerkungen über den Gebrauch des Geburtsstuhls, die freiwillige und künstliche Wendung, vorzüglich über den Kaiserschnitt, welchen man sowohl an Todten als Lebenden vollzog[2]). Später aber verschmilzt die israëlitische Heilkunde gänzlich mit der des arabischen Volkes, mit welchem die Juden von je her durch ihren gemeinschaftlichen Stammvater, Abraham, in der innigsten Beziehung gestanden hatten.

1) * S. Cohn, *Dissertatio de medicina talmudica.* Vratislav. 1846. 8. — Wunderbar a. a. O. Der Talmud ging aus den Schulen der Rabbinen, besonders der des Jehuda (um 200 nach Chr.) hervor. Dieser verfasste den „*Mischna*,“ einen Codex aller auf das öffentliche und Privatleben der Juden bezüglichen Vorschriften, aus welchem zuerst (um 380) der Jerusalemer, später, in den Schulen zu Babylon, der durch den Commentar *Gemara* bereicherte Babylonische Talmud entstand. — Das Theurgische im Talmud ist zusammengestellt von *Gideon Brecher *Das Transcendentale, Magie und magische Heilarten im Talmud.* Wien, 1850. 8. S. 233.

2) *A. H. Israëls, *Tentamen historico-medicum, exhibens collectanea gynaecologica ex Talmude babylonico etc.* Leerae 1848. 8. — Derselbe in *Henschel's *Janus*, II. 330 ff. — *Mansfeld, *Ueber das Alter des Bauch- und Gebärmutterschnitts an Lebenden.* Braunschweig 1824. 8.

ZWEITE PERIODE.

Von den Anfängen der Bearbeitung der Heilkunde bei den Griechen bis zu ihrer systematischen Ausbildung durch Galen.

(600 vor Chr. bis 200 nach Chr.)

Zeitalter der künstlerischen Bearbeitung der Heilkunde.

Erster Abschnitt.

Die Ursprünge der griechischen Medicin.

§. 21.

Auch die Kulturgeschichte des hellenischen Volksstammes zeigt auf uralte Verbindungen desselben mit den Bewohnern Phöniciens, Aegyptens, der taurischen Halbinsel und selbst des fernen Indiens hin. Aber während bei den orientalischen Nationen, nachdem eine bestimmte höhere geistige Entwickelung erreicht war, ein viele Jahrhunderte dauernder Stillstand eintrat, gedieh dagegen das edle Volk der Griechen durch zahlreiche kaukasische Einwanderer, durch seine Wohnsitze unter einem gemässigten, nicht zu fruchtbaren Himmelsstriche, in zahlreichen kleinen Staaten, welche die monarchische und demokratische Regierungsform glücklich vereinigten, hauptsächlich aber durch seine freie, heitere, dem abgeschlossenen Wesen des Orients ganz entgegengesetzte Sinnesart, schon sehr früh zu grosser Selbständigkeit. — Weniger mythisch als die früheren Einwanderer (Kureten, Kabyren, Korybanten) sind die Namen einiger späterer, milde Gesittung vertretender Abkömmlinge, des Inachus, Cecrops, Cadmus, mit unmittelbarer Bezeichnung ihrer Bedeutung, des Iason und der Medea, des thracischen Orpheus und seiner Anhänger, der Orphiker, welche durch die Sprüche ihrer heiligen Tafeln Krankheiten be-

seitigten, des heilkundigen Melampus[1]), des Aristäus, Abaris, des Scythen Toxaris und des Thraciers Zalmoxis.

In der ältesten Zeit ist auch bei den Griechen die Genesung spendende Kraft ein Attribut aller Gottheiten ohne Unterschied. Die Verehrung besonderer medicinischer Gottheiten entstand erst nach dem trojanischen Kriege, im Zeitalter des Homer und Hesiod. Die wichtigsten dieser Heilgötter sind Apollon, der Verderber, als Paeon Arzt der Götter (auch Ulios, Alexikakos und Akesios), Artemis, der Schutz der Frauen, in späterer Zeit als Eileithyia oder Locheia die Helferin der Kreisenden, und Pallas (Athene hygeia)[2]). Vor Allen aber ist der Name des Asklepios und seines Geschlechtes gepriesen. Asklepios (um 1200 vor Chr.), der Sohn des Leben spendenden Sonnengottes[3]) und der Zögling des Chiron, des weisesten der Centauren, ist der Inbegriff eigentlich ärztlicher, noch immer aber vorwiegend wundärztlicher Kunst, welcher Zaubergesänge und Epoden nur noch zur Unterstützung dienen. Seine Gemahlin ist Epione, die Schmerzlinderin, seine Söhne, die vor Troja als Helden und Helfer erschienen, Machaon und Podalirius, der Repräsentant der inneren Medicin[4]). Die Söhne des Machaon, Gorgasos und Nikomachos, Alexanor, Polemokrates und Sphyros deuten schon durch ihre Namen ihre Beziehung zur Heilkunde an. Als Töchter des Asklepios nennt die Mythe die Iaso, Panakeia, Aigle und besonders die Hygeia. Zu ihr und Asklepios gesellt sich oft der zwerghafte, wahrscheinlich ägyptische Harpokrates oder Telesphorus, das Sympol der Genesung[5]).

1) Melampus heilte die wahnsinnigen Töchter des Königs Proetus und später viele Andere durch Niesswurz, das Unvermögen des Iphiklus durch Eisenrost. *Ilias*, IV. 217. — XI. 825 seq. *Odyss.* IV. 229.

2) Diese drei obersten Heilgötter nennt der Dichter „*Τρίσσοι ἀλεξίμοροι.*“ Sophokles, *Oedip. tyr.* 168.

3) Panofka deutet Paeon („Schläger“ sowohl als „Heiler“ bezeichnend) nicht auf Apollon, sondern Hephästos. — Beachtenswerth ist die Sage, nach welcher Apollo den Asklepios (zu Trikka am Flusse Lethäos) aus dem Leibe seiner schon auf dem Scheiterhaufen liegenden Mutter Koronis nahm.

4) Dem Podalirius verlieh Asklepios „Unsichtbares zu ergründen und Unheilbares zu arzten.“ — Geschosse ziehen oder schneiden sie aus oder stossen sie durch den verletzten Theil hindurch; dann bedienten sie sich lindernder Tränke, Kräuter und Salben. Uebrigens sind die bereits bei Homer sich findenden anatomischen Kenntnisse (der Lungen, Leber, des Zwerchfells, der beiden Knochen des Unterschenkels, des Rückenmarks, des Gehirns, der Harnblase u. s. w.) überraschend genug. Vgl. Hyrtl, l. c. p. 85.

5) Vergl. *Panofka, *Die Heilgötter der Griechen. Abhandll. der Berl. Akad. der Wissensch.* 1843. S. 157—174. — *Derselbe, *Asklepios und die Asklepiaden.* Das. 1845. S. 271 ff. — Bes. *Welcker, *Kl. Schriften.* Bonn, 1850. 8. Bd. III.

§. 22.

Der Asklepios-Dienst.

Die dankbare Nachwelt weihte dem Andenken des Asklepios zahlreiche Tempel[1]). Diese befanden sich gewöhnlich an gesund und anmuthig gelegenen Orten, in Hainen, auf Bergen, an Flüssen und an heilbringenden Quellen, deren Griechenland so viele zählt[2]). Die Tempel des Aeskulap waren vor allen andern heilig, Ungeweihten und Unreinen unzugänglich[3]). Die Hülfesuchenden (ἱκέται) wurden gewöhnlich in besonderen Wohnungen untergebracht und durch Fasten, Waschungen (wo möglich mit Meerwasser), Bäder und Räucherungen, feierliche Umgänge, bei denen ihnen die Priester und Priesterinnen die von den früher Genesenen gestifteten Weihtafeln und oft sehr werthvollen Geschenke erklärten, durch Opfer und Gebete, besonders aber durch die Incubation, den Schlaf zu den Füssen des Gottes, auf die eigentliche Kur vorbereitet. Diese stützte sich vorzüglich auf die Erscheinungen der Träume, gewiss aber noch mehr auf die unterdess erforschte Natur der Krankheit. Sehr häufig hielten auch die Priester anstatt der Kranken den Tempelschlaf. Die von den Priestern angewendeten Heilmittel waren meist diätetischer Art[4]), nicht selten aber auch sehr heftig wirkend und sogar, zumal in späterer Zeit, widersinnig und schädlich. — Der Genesene widmete dem Gotte Opfer[5]) und Geschenke, besonders die „Anatheme,“ bildliche Darstellungen der geheilten Theile in Metall, Elfenbein u. s. w.[6]) sowie Votivtafeln mit der kurzen Geschichte seiner Krankheit und seiner Heilung. Diese Tafeln wurden nebst den ebenfalls auf Säulen und Thürpfosten eingegrabenen bewährten Arzneivorschriften zu einer wichtigen Sammlung von Erfahrungssätzen[7]).

1) Der älteste Tempel des Asklepios war der zu Trikka, dann der zu Epidaurus, von wo aus sich der Dienst des Gottes nach Aegina, Melos, Titane, Sikyon, Tithorea in Phokis u. s. w. verbreitete. Die berühmtesten Asklepieen waren das zu Epidaurus, Kos und zu Knidos. — Schon vor der Gründung der Asklepieen bestanden heilende Traumorakel, z. B. das Amphiaraum zu Harma oder Knopia. Welcker, a. a. O.

2) Ueber die Heilquellen des Alterthums vergl. *Harless, *Die sämmtlichen Heilquellen und Kurbäder des südlichen und mittleren Europa, Westasiens und Nordafrikas.* Berl. 1846. 8.

3) In der Nähe einzelner dieser Tempel, z. B. des Epidaurischen, durfte kein

Kranker sterben und kein Weib gebären. In ihrer Nähe wurden von Zeit zu Zeit Feste und heilige Spiele gefeiert.

4) z. B. Rosinen, Honig u. s. w. — Dem Redner Aristides, dem „heidnischen Pietisten" empfiehlt Asklepios im Traume die Anhörung eines Gedichts, den Besuch des Theaters, — Gyps und Schierling, einen Aderlass von 120 Pfund. Welcker, *Aristides der Rhetor*. a. a. O.

5) Gewöhnlich ward ein Widder, ein Hahn (wie von Sokrates) oder eine Ziege geopfert. Diese Thiere, sowie die Eule, der Hund, besonders aber die Schlange sind die Attribute des Aeskulap.

6) Athenaeus (*Deipnosoph.* XIII. p. 66.) erwähnt einer Geschichte der *ἀναθήματα* von Menetor.

7) Man hat bisher gewöhnlich den Einfluss dieses Asklepios-Dienstes auf die Begründung der griechischen Heilkunde zu hoch angeschlagen. Aus dem oben Mitgetheilten ergibt sich, dass eine eigentliche regelmässige Behandlung der Kranken in den Tempeln nicht statt fand, sondern dass die Priester gewissermassen nur Consultationen ertheilten. Jedenfalls war schon zur Zeit des Plato das Ansehen dieser Priester-Aerzte bei den Aufgeklärteren sehr gering. Bei Aristophanes im *Plutus* (V. 653 seq.) bemerkt z. B. der Sclave Karion während des Tempelschlafs, wie der Priester die dem Gotte verehrten Speisen heimlich in einen Sack steckt. Der Sclave entschädigt sich dafür an dem Weinkruge eines alten Weibes, gegen den Gott selbst aber benimmt er sich noch weit unanständiger. — Noch lächerlicher ist ein von Aelian erzähltes im Tempel zu Epidaurus spielendes Mährchen. Einer Frau, die am Bandwurm leidet, wird, da Asklepios selbst abwesend ist, von den Priestern der Kopf abgeschnitten und durch den so geöffneten Schlund der Wurm herausgezogen. Als es hierauf den Priestern nicht gelingt, die gehörige Verbindung der Theile wieder herzustellen, nimmt sich der Gott selbst der Kranken an. — Vergl. *Gauthier, *Recherches historiques sur l'exercice de la médecine dans les temples chez les peuples de l'antiquité etc.* Paris et Lyon 1844. 12. — Bes. Welcker, a. a. O.

§. 23.

Die Asklepiaden.

Eine sehr wichtige Rolle spielen in der Geschichte der griechischen Heilkunde die Asklepiaden. Wahrscheinlich sind unter diesen in der ältesten Zeit die Priesterfamilien des Asklepios selbst, später aber ein besonderer aus jenen hervorgegangener, jedoch von ihnen getrennter, esoterisch gewordener Orden zu verstehen[1]. Auf diese Art erklären sich am leichtesten einige Stellen in unächten Hippokratischen, sowie Galenischen Schriften, dass die Asklepiaden ihre Söhne schon in den Knabenjahren in der Heilkunde, und zwar auf rein praktische Weise unterrichteten[2]; sowie dass diese Zöglinge der Asklepiaden dann die Heilkunde als Aerzte übten, und dass sie sich zur strengsten Geheimhaltung

ihrer Kunst durch den uns noch aufbewahrten Eid[3]) verbindlich machen und namentlich versprechen mussten, dieselbe nur Mitgliedern der Asklepiadenfamilien (τοῖς ἐγγόνοις) zu lehren. Indess scheint man schon früh auch Solche in den Orden aufgenommen zu haben, die nicht aus demselben stammten (οἱ ἔξω τοῦ γένους). Jedenfalls gab es schon vor Hippokrates neben den Zunftgenossen der Asklepiaden Aerzte, die um Lohn Kranke behandelten, Schüler erzogen und medicinische Lehranstalten gründeten[4]).

1) Vergl. *Rosenbaum zu Sprengel, *Geschichte der Medicin*, 4. Aufl. I. S. 189. Zu den von R. erhobenen Bedenken gegen die Identität der Asklepiaden und Priester des Aeskulap kommt hinzu, dass die letzteren vielleicht, wenigstens in der älteren Zeit, unverheirathet waren.

2) Die Knaben lernten, wie das Lesen und Schreiben, so auch das Zergliedern. Galen, *De administr. anat.* II. Cap. I. Vergl. J. Hyrtl, l. c. (Siehe oben §. 16. Note 1.)

3) Dieser, offenbar vor-Hippokratische, Eid, ὅρκος, der Asklepiaden lautet folgendermassen: „Ich schwöre bei Apollon, dem Arzte, beim Asklepios, bei der Hygeia und Panakeia, bei allen Göttern und Göttinnen, sie zu Zeugen nehmend, nach meiner Kraft und meinem Gewissen vollständig zu erfüllen diesen Schwur und diese Verschreibung. Meinen Lehrer in dieser Kunst meinen Erzeugern gleich zu achten, meines Unterhalts ihn theilhaftig zu machen und ihm Alles, was er bedürfen sollte, mitzutheilen; seine Nachkommen wie meine Brüder zu betrachten, und sie, wenn sie es verlangen, diese Kunst zu lehren ohne Entgelt oder Verschreibung. An Lehren und Vorträgen und dem ganzen übrigen Unterricht Theil nehmen zu lassen meine Söhne, die Söhne meines Lehrers und die eingeschriebenen, durch den ärztlichen Eid gebundenen Schüler, sonst aber Niemanden. Die Lebensweise der Kranken will ich anordnen zum Besten derselben nach Vermögen und Gewissen, jeder Beschädigung aber und jedem Frevel wehren. Nie werde ich Einem, der es verlangt, ein tödtliches Mittel reichen, noch solch ein Vorhaben unterstützen, gleicherweise werde ich keinem Weibe ein die Frucht tödtendes Mittel geben. Keusch und fromm will ich mein Leben und meine Kunst bewahren. Niemals werde ich ferner den Steinschnitt ausführen, sondern das den Männern dieses Geschäfts überlassen. In welches Haus ich auch eingehe, ich will es nur zum Wohle der Kranken betreten, frei von jedem willkührlichen Unrecht und, wie von jedem anderen Laster, so von fleischlicher Lust nach Frauen und Männern, Freien und Sclaven. Was ich bei der Ausübung des Berufs sehen oder hören möchte, oder auch, ausser der ärztlichen Thätigkeit im Leben der Menschen, was nicht verbreitet werden darf, will ich verschweigen, dergleichen für unaussprechlich haltend. Wenn diesen Schwur gewissenhaft ich halte und nicht verletze, so möge mir beschieden seyn, des Lebens und der Kunst zu geniessen in der Achtung der Menschen für ewige Zeit; dem Uebertreter und Meineidigen das Gegentheil von diesem.“

4) Vergl. zu diesem §. *Choulant, *Hist. literar. Jahrbücher für die deutsche Med.*, Jahrg. II. 111 ff.

§. 24.

Die ältesten medicinischen Schulen Griechenlands.

Am frühesten bestanden bei den Griechen ärztliche Lehranstalten zu Rhodus, Kroton in Unteritalien, Kyrene in Afrika, auf den Inseln Knidos und Kos. Ueber die drei ersten ist uns nicht das Geringste bekannt, namentlich nicht, ob dieselben mit dem Kultus des Asklepios in Verbindung standen. Auch über die beiden Asklepiadenschulen zu Knidos und Kos hat sich nur wenig Kunde erhalten[1]).

Die dürftigen Nachrichten, welche wir über die Grundsätze der Knidischen Schule besitzen, entsprechen ganz dem Charakter, welchen die Heilkunde auf den ersten Stufen ihrer Entwickelung zu zeigen pflegt, und deuten selbst auf einen asiatischen Ursprung dieser Kenntnisse hin. — Die Knidischen Aerzte legten, dem Berichte des Hippokrates zufolge, grosses Gewicht auf die Unterscheidung der einzelnen Krankheiten und ihrer Varietäten, und waren demgemäss bereits im Besitz einer ausgebildeten pathologischen Terminologie. Sie berücksichtigten aber, wie Hippokrates ihnen vorwirft, vorzugsweise die einzelnen Symptome der Krankheiten, und vernachlässigten über diesen den Zusammenhang der Erscheinungen und das dadurch entstehende Bild des gemeinsamen Grundzustandes, die Entwicklung und den Verlauf der Krankheiten. In der Therapie, der chronischen Krankheiten wenigstens, vernachlässigten sie fast gänzlich die diätetischen Hülfsmittel und beschränkten sich auf den Gebrauch der Abführungen, der Milch und der Molken[2]).

Von den ältesten Knidischen Aerzten sind fast nur Euryphon und Ktesias, die älteren Zeitgenossen des Hippokrates, bekannt. Der erstere wird als Verfasser der „*Knidischen Sentenzen*“ genannt[3]), der zweite lebte am Hofe des Artaxerxes Mnemon und schrieb eine Geschichte von Persien.

Von den vor-Hippokratischen Koërn sind nur die Namen der Ahnen des grossen Hippokrates, Nebrus, Gnosidikus und Hippokrates I., sowie des Apollonides bekannt, welcher am Hofe Artaxerxes I. von Persien lebte[4]).

1) Ueber die ärztliche Schule zu Kroton vergl. unten §. 31. Herodot, welcher zu Thurium, in der Nähe von Kroton, sein grosses Geschichtswerk verfasste, nennt die medicinische Schule der letzteren Stadt die bedeutendste seiner Zeit; den zweiten Rang räumt er Cyrene ein, Knidos und Kos aber erwähnt er gar nicht.

2) Dagegen hat Littré (*Oeuvres d'Hippocrate.* Par. 1851. 8. VII. 309. gezeigt, dass den Knidischen Aerzten das pleuritische Reibungsgeräusch bekannt war, dass sie bei Nierenabscessen die Nephrotomie bei Empyem die Trepanation der Rippen ausübten und die Spermatorrhoe genau kannten.

3) Hippokrates erwähnt (*de victu in acutis*, ab init.) zweier Ausgaben dieser Sentenzen (*γνῶμαι κνίδιαι*); die erste hatte mehrere Verfasser, die zweite „ärztlichere" („*ἰητρικώτερον*") rührte wahrscheinlich von Euryphon her. — Galen hatte noch beide vor sich.

4) Apollonides wurde wegen eines Liebesverhältnisses mit einer persischen Prinzessin lebendig begraben.

§. 25.

Die Gymnasien.

Neben dieser Pflege der Heilkunde in den Tempeln des Asklepios und in den Schulen der Asklepiaden finden wir eine dritte, obschon untergeordnete Quelle ärztlicher Kenntnisse in einer der wichtigsten Einrichtungen des öffentlichen Lebens der Griechen, in den Gymnasien[1]. Bedürfniss und Uebung verliehen den Vorstehern dieser Anstalten[2] mannigfache ärztliche Kenntnisse, besonders über Diätetik, den Nutzen der einzelnen Arten der Leibesübungen und den Gebrauch einfacher chirurgischer Hülfsleistungen.

Die bekanntesten dieser „Gymnasten" sind Ikkus von Tarent und Prodikus oder Herodikus[3] von Selymbria, beide kurz vor Hippokrates. Der Erste machte die Diätetik zum Gegenstande seiner Beobachtungen, der Letztere wandte die gymnastischen Uebungen auf die Kur der chronischen Krankheiten an[4].

1) Die Gymnasien wurden ursprünglich an Quellen und Flüssen, in der Nähe der Asklepien erbaut und später mit den öffentlichen Bädern verbunden. Sie hatten zunächst die körperliche Ausbildung der Jugend zum Zweck. Sehr bald indess verloren sie diese ernstere Bedeutung; sie wurden mehr um der Erholung, der Spiele und der Unterhaltung wegen, und zwar von allen Altersklassen besucht, und die anstrengenderen Uebungen blieben fast nur auf die Abtheilung der Ringer (die Palaestra) und der (nicht zahlreichen) Athleten beschränkt. Sclaven waren gänzlich ausgeschlossen. — Neben dem vielen Guten, was diese Gymnasien hatten, bildeten sie freilich auch einen Hauptheerd der das ganze nach-Homerische Alterthum schändenden Knabenliebe.

2) Einzelne Gymnasten widmeten sich mit vorrückenden Jahren ausschliesslich der Heilkunde. Den „Pädotriben" lag lediglich ob, die von den Gymnasten angeordneten Leibesübungen zu leiten.

3) Ein Anderer, Herodikus aus Keos, wird unter den Lehrern des Hippokrates genannt. Vergl. *Hier. Mercurialis, *De arte gymnastica libri VI.* Venet. 1569. 4. und öfter. — J. H. Krause, *Die Gymnastik und Agonistik der Hellenen* u. s. w. 2. Aufl. Leipz. 1841—43. 8. 3 Bde. Vor-

züglich *W. A. Becker, *Charikles; Bilder altgriechischer Sitte.* (2 Thle.) Bd. I. S. 309 ff.

4) Plato (*De republ.* III. p. 406. ed. Steph.) klagt deshalb den Herodikus der „*νοσοτροφία*," der Krankheitsfütterung, an, indem er zwar das Leben, aber auch die Krankheit und das Leiden verlängere. Vergl. über Platon's Ansicht von der Ausübung der Heilkunst Schleiermacher's unübertreffliche Abhandlung in dessen **Liter. Nachlass.* Berl. 1835. Bd. I. S. 273.

Zweiter Abschnitt.

Die älteste griechische Naturphilosophie.

Die ionische Schule.

§. 26.

Thales. — Anaximander. — Anaximenes.

Die Schulen der ältesten griechischen Philosophen waren auf die Gestaltung der theoretischen Medicin bei diesem Volke von entschiedenem Einflusse, um so mehr, als diese Anfänge der philosophischen Bestrebungen sich zunächst auf die Natur[1]), die Entstehung der Dinge und das Verhältniss des Irdischen zu dem Unvergänglichem richteten, und als gewiss namentlich Aerzte sich jenen Bestrebungen anschlossen[2]).

Den ältesten derartigen Schulen begegnen wir in Ionien, einem Lande, welches seit sehr früher Zeit, besonders aber seit dem trojanischen Kriege, einen wichtigen Punkt in dem Verkehr der Völker Asiens und Europas bildete, und schon durch seine Lage sehr geeignet war, die poëtische Anschauung der Natur im Orient mit der wissenschaftlichen Ergründung derselben bei den Griechen zu vermitteln.

Den Anfängen philosophischer Betrachtung genügt die Auffassung der Natur als eines durch Urkraft beseelten Urstoffs. Von den ältesten jener ionischen Kosmologen, Thales aus Milet (geb. 640 v. Chr.), dem Zeitgenossen Solon's, ist deshalb wenig mehr bekannt, als dass er für jenen Alles erzeugenden und Alles in sich wieder aufnehmenden Urstoff das Wasser hielt. — Anaximander aus Milet (geb. um 620 vor Chr.), der Schüler des Thales, erhob sich bereits zu der Annahme eines von den erfahrungsmässig gegebenen verschiedenen, qualitativ unendlichen, ursprünglichen und unbegrenzten Grundelements (*ἀρχή, ἄπειρον*), welches durch die ihm beiwohnende ewig bewegliche Urkraft aus sich

selbst die Mannigfaltigkeit der Dinge erzeugt. — Die unbestimmt gelassene Besonderheit dieses Urstoffs vermeinte Anaximander's Schüler Anaximenes, ebenfalls von milesischer Herkunft, als die Luft feststellen zu können, durch deren Verdünnung sich das Feuer, durch deren Verdichtungen sich Dunst, Wasser, Erde und Gestein bilden.

1) Nach Galen's Zeugniss führten alle Schriften der ältesten Philosophen den Titel „περὶ φύσεως."

2) „Primoque medendi scientia sapientiae pars habebatur, ut et morborum curatio et rerum naturae contemplatio sub iisdem auctoribus nata sit." Celsus, ab initio.

§. 27.

Heraklitus. — Anaxagoras. — Diogenes von Apollonia.

Ein bedeutender Fortschritt der philosophischen Auffassung der Natur zeigt sich in der originellen, aber schwer verständlichen Lehre des Heraklitus von Ephesus, des „Dunkeln" (σκοτεινὸς) (um 500 v. Chr.). Hauptgrundsatz dieser Kosmologie ist die unaufhörliche Wandelbarkeit der Dinge, „das fortwährende Andersseyn des Urseyns," welches deshalb unter dem Bilde des Feuers oder vielmehr des Aethers dargestellt wird[1]). Durch die Umwandlungen desselben bilden sich Wasser und Erde; die Luft entsteht nur als Uebergang zwischen Feuer und Wasser. Heraklitus wagte es sogar, auch den Geist des Menschen als Ausfluss des Uräthers zu bezeichnen; wie jener verändert er sich unaufhörlich, und erhebt sich im Tode von den Hemmungen des Körpers zu ungefesselter Thätigkeit.

Von allen diesen Vorgängern ist Anaxagoras aus Klazomenae (der Zeitgenosse des Perikles)[2]) dadurch verschieden, dass er an die Stelle der innigen Verbindung des Urstoffs und der Urkraft dem Objectiven und Bestimmbaren das Subjective und Bestimmende, die vernünftige, für sich bestehende Weltseele (νοῦς) entgegenstellte, und dadurch den Uebergang zu dem Theismus der attischen Schule bildete. Diesen Sätzen gemäss erfolgen Veränderungen der Körperwelt nach der Nothwendigkeit der physikalischen Gesetze durch Vereinigung und Trennung des einmal Vorhandenen, aber unter der Leitung der weltbeherrschenden Vernunft[3]).

Dem Anaxagoras entgegen lehrte Diogenes von Apollonia auf Kreta (um 450 v. Chr.) hinwiederum die innige Verbindung der

Natur und des Geistes. Am wichtigsten ist die nach Aristoteles von ihm herrührende Beschreibung der Gefässe, die älteste, von welcher wir überhaupt Kenntniss erhalten haben[4]).

1) „Πάντα εἶναι καὶ μὴ εἶναι.“ — Ἐκ πάντων ἓν καὶ ἐξ ἑνος πάντα. — Wie alle diese Naturphilosophen, so machte auch Anaxagoras die Lehre von der Zeugung zu einem Hauptgegenstande seiner Untersuchungen. Der gewöhnlichen Annahme entgegen liess er den Embryo aus dem Samen des Vaters entstehen, und betrachtete den Uterus nur als die Bildungsstätte des ersteren. Dagegen findet sich zuerst bei ihm die Lehre von der Entstehung der Knaben auf der rechten, der Mädchen auf der linken Seite. Ausdrücklich wird berichtet, dass er Thiere zergliedert habe. Ferner wird ihm von Aristoteles die Lehre von der Entstehung der akuten Krankheiten durch die Versetzung der Galle auf die Lungen, die Pleura und die Gefässe zugeschrieben.

2) Anaxagoras lebte von seinem 20. Jahre an eine Zeit lang zu Athen, in freundschaftlichem Umgange mit Themistokles, Thucydides, Alcibiades und Euripides. Später musste er, als Religionsverächter angeklagt, die Stadt verlassen. Er starb kurz darauf, 72 Jahre alt, zu Lampsakus.

3) Vergl. Ed. Schaubach, *Anaxagorae Clazomeni fragmenta* etc. Lips. 1827. 8. — W. Schorn, *Anaxagorae et Diogenis Apolloniatae fragmenta* etc. Bonn. 1829. 8.

4) Vergl. F. Panzerbieter, *Diogenes Apolloniates.* Lips. 1830. 8. — Schleiermacher, *Sämmtl. Werke.* Berl. 1839. IV. 1. — Ueber die Gefässlehre des Diogenes siehe unten §. 51.

§. 28.

Empedokles.

Der Kreis dieser Philosopheme der ionischen Schule schliesst sich mit der zunächst der Anaxagoreischen Teleologie entgegentretenden Lehre des Empedokles aus Agrigent in Sicilien (geb. 504 v. Chr.), einer der hervorragendsten Erscheinungen des Alterthums durch die Klarheit seiner philosophischen Grundansicht und die Schärfe ihrer Anwendung auf die Gesetze der Körperwelt. — Nach der Lehre des Empedokles ist die Welt von Ewigkeit her vorhanden und aus den vier Elementen zusammengesetzt. Alle Veränderung in der Natur erfolgt durch die Gegensätze des Vereinenden (φιλία, Ἀφροδίτη) und des Trennenden (νεικος, Ἐρίδες) deshalb gibt es weder ein Entstehen (φύσις) noch ein Vergehen (θάνατος), sondern nur Vereinigung und Trennung des Vereinigten zu neuen Verbindungen; über diesen aber waltet der Zufall. In der Anwendung dieser Sätze auf die Physiologie tritt vorzüglich die Rolle der Elemente hervor, z. B. in der Lehre

von den Sinnen, deren Thätigkeit durch die Ausflüsse (*ἀπόῤῥοαι*), das Zusammentreffen der verwandten Elemente, des äusseren Aethers mit dem des Auges, des Erdigen der Speise mit dem der Zunge u. s. w. erläutert wird[1]).

1) Empedokles wurde wegen seiner bedeutenden physikalischen und ärztlichen Kenntnisse von seinen Zeitgenossen fast göttlich verehrt. Jedenfalls trugen hierzu der Glanz und die Pracht seiner äusseren Erscheinung als Priester des Apollo und seine Menschenliebe sehr viel bei. Er ist der Urheber einer auf anatomische Untersuchungen und die obigen naturphilosophischen Sätze gegründeten Theorie der Zeugung und Entwickelung, in welcher, wie in seiner ganzen Physiologie, die belebende Wärme eine sehr grosse Rolle spielt. — Den Pest bringenden Sirocco hielt er durch Verschliessung einer Bergspalte ab, die Pest selbst entfernte er durch Anzündung grosser Feuer und Räucherungen, die Miasmen des Flusses Hypsas bei Selinus durch Zuleitung frischen Wassers. — Die Sage lässt den Empedokles sich freiwillig den Tod durch Hinabstürzen in den Krater des Aetna geben. — Interessant sind die Spuren einer aus der Betrachtung der Versteinerungen und Fossilien geschöpften Entwickelungsgeschichte der organischen Wesen. Nach Empedokles sind nämlich zuerst nur Pflanzen, dann einzelne Glieder der Thiere entstanden. Auf einer späteren Stufe verbinden sich diese zu einem Ganzen, zuletzt entsteht Neues nur durch die Zeugung. *Sprengel, *Opuscula acad.* ed. Rosenbaum 184. p. 50 seq. — Als Schüler des Empedokles wird Akron von Agrigent genannt. — Unter den Werken des Empedokles war das über die Natur in 2000 Hexametern am berühmtesten. — Cicero nennt es „egregium poëma," Lucretius nahm es als Vorbild seines gleichnamigen Gedichts. — Empedokles verfasste ferner auch ein „*ἰατρικὸς λόγος*" genanntes Gedicht. — Vergl. Kühn, *Opusc.* I. 76 seq. Fr. Guil. Sturz, *Empedocles Agrigentinus. De vita et philosophia ejus exposuit* etc. — Lips. 1801. 8. — Amed. Peyron, *Empedoclis et Parmenidis fragmenta.* Lips. 1840. 8. — (Dom. Scina) *Memorie sulla vita e philosophia di Empedocle di Agrigente.* Palermo 1813. 8. 2. voll. — Bernh. H. C. Lommatzsch, *Die Weisheit des Empedokles* u. s. w. Berl. 1830. 8. — *Philippson, *ὕλη ἀνθρωπίνη.* Berol. 1831. 8. p. 173. seq. — Sim. Karsten, *Empedoclis carminum reliquiae* etc. Amstelod. 1838. 8.

§. 29.

Leukippus. — Demokritus.

Endlich wichen die letzten Anhänger der ionischen Schule, Leukippus[1]) und der berühmte Abderite Demokritus, (460 — 361 v. Chr.), der Zögling der Pythagoräer, persischer und chaldäischer Magier, von ihren Vorgängern dadurch ab, dass sie an die Stelle der qualitativen Einheit eines oder mehrerer Urstoffe die Atomenlehre und an die Stelle des ordnenden Weltgeistes die starre physische Nothwendigkeit setzten. Ihnen besteht das All

aus qualitativ identischen, unendlich kleinen, von Ewigkeit her vorhandenen, an sich weder activen noch passiven, nach den Gesetzen der Mathematik verbundenen und wirkenden Körpern[2]). Deshalb sind auch die Elemente nur durch die Grösse und Gestalt ihrer Atome verschieden; deshalb ist auch die Seele Nichts als die Vereinigung der feinsten Feueratome, welche den ganzen Körper durchdringen und durch das Athmen unaufhörlich sich erneuern. — Die Sinneseindrücke aber entstehen durch atomistische Ausflüsse der Körper in die Sinnesorgane. — Vom ganzen Alterthume, namentlich von Aristoteles, wird dem Demokritus wegen des Umfangs seiner naturhistorischen und ärztlichen Kenntnisse, zu denen sich eine sehr klare Darstellung gesellte, die erste Stelle unter allen diesen Naturphilosophen eingeräumt[3]).

1) Ueber die Lebensverhältnisse des Leukippus, des Freundes des Demokritus, ist nichts Näheres bekannt.

2) „*Σώματα ἀδιαίρετα, ἄπειρα, ἄτομα, ἀνόμοια, ἀπαθῆ καὶ ἄποια.*“

3) Vergl. Cicero, *De divinatione* (II. 64). Unter den hierher gehörigen Schriften des Demokritus werden angeführt: 2 Bücher über die Natur des Menschen, von den Säften, 3 Bücher „*περὶ λοιμῶν ἢ λοιμικῶν κακῶν*,“ von der Prognostik, von der Diät, vom Fieber und vom krankhaften Husten, über Krampfkrankheiten, über Elephantiasis. — Bekannt ist die an sich nicht unwahrscheinliche Sage, dass Hippokrates, welcher lange Zeit in dem unfern von Abdera gelegenen Thasus lebte, von den Abderiten zur Heilung des von ihnen für wahnsinnig gehaltenen Demokritus gerufen worden sey, diesen aber mit anatomischen Arbeiten beschäftigt gefunden habe. Als er ihn nach dem Zwecke derselben frug, so erklärte jener, dass er auf diese Weise die Thorheit der Menschen zu ergründen suche. Hippokrates erklärte ihn zufolge dieser Unterredung für den Weisesten der Sterblichen. — F. G. A. Mullach, *Democriti Abderitae operum fragmenta* etc. Berol. 1843. 8.

Die eleatische Schule.

§. 30.

Xenophanes. — Parmenides.

Die eleatische Schule steht an und für sich nur in geringer Beziehung zur Heilkunde. Im Gegensatze zu den Ioniern, welche von der Natur und deren Erscheinungen als einem Gegebenen ausgingen, machten die eleatischen Philosophen den Versuch, die Wirklichkeit, unabhängig von den Aussprüchen der Erfahrung und den trügerischen Sinneseindrücken, auf dem Wege der Speculation zu ergründen. Die Urheber dieses kühnen Unterfangens gestanden indess selbst, dass sie nur bis zu der Erkenntniss des Wider-

spruchs zwischen dem apriorischen Begriffe der Alleinheit und der empirisch gegebenen Wirklichkeit, der Mannigfaltigkeit der Naturobjekte, gelangt seyen.

Als Begründer dieser philosophischen Richtung wird Xenophanes aus Kolophon[1]), als ihr vorzüglichster Bearbeiter Parmenides aus Elea (geb. um 516 v. Chr.), einer der schärfsten Denker des Alterthums, genannt. So sehr aber Beide, vorzüglich der Letztere, die Unveränderlichkeit des Seyns als solchen behaupten[2]), so sehr beschäftigte doch auch sie die den (trügerischen) Sinnen sich darstellende (scheinbare) Veränderlichkeit der Natur, als deren Elemente Parmenides das Kalte und das Warme schildert. Unwichtiger noch und unbekannter sind die im Wesentlichen mit diesem übereinstimmenden Lehren des Zeno aus Elea, Parmenides Schüler, und des Melissus aus Samos.

1) Sim. Karsten, *Xenophanis Colophonii carminum reliquiae.* Bruxell. 1830. 8. — Als Beweis dafür, dass die Erde aus dem Meere hervorgetreten, führte bereits Xenophanes die auf Bergen und in Steinbrüchen sich findenden Seeprodukte an.

2) Vergl. *Reinhold, *Geschichte der Philosophie.* 3. Aufl. Jena 1845. 8. I. 61 ff.

Die Pythagoräische Schule.

§. 31.

Ungleich mehr als in diesen Philosophemen tritt das wissenschaftliche Element der Naturbetrachtung in der Schule der Pythagoräer hervor. Auf die Entwickelung der Heilkunde hat dieselbe einen um so bedeutenderen Einfluss ausgeübt, als ihr Stifter selbst jedenfalls bedeutende ärztliche Kenntnisse besass.

Der Gründer derselben, Pythagoras (584—504 v. Chr.), geboren auf einer Insel des ägäischen Meeres, der Sage nach anfänglich Athlet[1]), ward später der Schüler des atheniensischen Philosophen Pherecydes, angeblich auch eingeweiht in die Weisheit ägyptischer, chaldäischer und indischer Magier. Pythagoras stiftete, nachdem er seinen gewöhnlichen Aufenthaltsort, Samos, um der Tyrannei seines früheren Freundes Polykrates willen, verlassen, zu Kroton in Gross-Griechenland, dem Wohnorte seines Gastfreundes, des Athleten Milon, einen geheimen Bund, dessen Aufgabe im Allgemeinen dahin ging, griechische Bildung und Gesittung unter den Doriern des unteren Italiens zu verbreiten, und insbesondere die allseitige, wahrhaft menschliche, wissenschaftliche

und moralische Ausbildung seiner Mitglieder zu befördern. Als Mittel hierzu dienten die Erhaltung und Befestigung der Gesundheit des Leibes und der Seele durch strenge, hauptsächlich vegetabilische Diät, gymnastische Uebungen und Beherrschung der Leidenschaften[2]).

1) Pythagoras zeichnete sich durch Körperschönheit so aus, dass er den Samiern sowohl als den Krotoniaten ein Gott zu seyn schien.

2) Hierzu dienten unter Anderem das berühmte mehrjährige Schweigen und der Gehorsam der Zöglinge, vielleicht auch das Verbot der Bohnen (nach Anderen nur als Sinnbild des Gebots, sich von den Volksversammlungen, in welchen durch Bohnen abgestimmt wurde, fern zu halten). Vergl. Andr. Lago, *De ratione vivendi scholae italicae*. Aboae, 1823. 4.

§. 32.

Die naturphilosophischen Ansichten des Pythagoras sind nur aus den vereinzelten Angaben seiner Schüler, besonders des Philolaus (um 400 v. Chr.) bekannt. Ganz abweichend von der Richtung der ionischen sowohl als der eleatischen Schule ging das Streben der Pythagoräer keineswegs dahin, den letzten Grund der Dinge zu erfassen, sondern die Gesetze zu ergründen, welchen die Veränderungen der Körperwelt unterliegen. Durch eifrige Pflege der Mathematik gelangten sie dazu, als das herrschende Naturgesetz das jede Täuschung ausschliessende Gesetz der Zahl zu betrachten. Das Wesen der Zahl drücke auch hiernach das Wesen der Dinge aus. Nun aber seyen alle Zahlen entweder gerade oder gerade, d. h. in gleiche Theile zerlegbar oder nicht, ebenso seyen alle Dinge entweder gleichmässig theilbar oder nicht: — begränzt oder unbegränzt. — Deshalb wird von den Naturkörpern ganz wie von mathematischen Grössen gehandelt, deren Qualitäten nicht in Betracht kommen. Die Welt ist demnach aus Begrenzendem und Unbegrenztem zusammengefügt, deren Ungleichartigkeiten durch die Harmonie zur Weltordnung verbunden werden. Hiernach erklärten die Pythagoräer die qualitativen Verschiedenheiten der Dinge durch die Verschiedenheit der in ihnen waltenden Zahlengesetze. Die vollkommenste, Alles in sich aufnehmende Zahl ist die Zehn, ihre Wurzel aber und deshalb der Anfang aller Dinge, die aus den ersten vier Ziffern (1, 2, 3, 4) die Zehn bildende Vier. — Das Weltall besteht aus zehn durch Harmonie geordneten und um das kosmische Centralfeuer kreisförmig bewegten Sphären[1]). Der Urheber aber und der Leiter des Alls ist Gott,

der eine, ewige Gründer jenes höchsten Weltgesetzes. — Der edle und fromme Geist, welcher die Pythagoräer belebte, gibt sich vorzüglich in der berühmten Lehre von der Seelenwanderung zu erkennen, welche indess, wie viele andere Punkte, von Späteren mannigfache poëtische Ausschmückungen erfuhr[2]).

1) Die zehn Sphären sind die Fixsterne, die fünf Planeten (Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn) die Sonne, der Mond, die Erde und die zur Ausfüllung ersonnene Gegenerde.

2) Hierher gehört das dem Lysis zugeschriebene Gedicht, übersetzt von d'Olivet, *Vers dorés de Pythagore*. Paris 1813. (S. *Rénouard, *Hist. de la med.* II. 120 seq.)

§. 33.

Ausdrücklich wird bezeugt, dass sich unter den Mitgliedern des Pythagoräischen Bundes ziemlich viele Aerzte befanden; Herodot spricht selbst von einer medicinischen Schule zu Kroton und bezeichnet dieselbe, nächst ihr die von Cyrene in Afrika, als die berühmteste seiner Zeit. Es ist sehr erklärlich, dass in dieser Schule die Lehre von den Zahlen besondere, später noch mehr ausgedehnte, Bedeutung in der Lehre von den Krisen erhielt. — Die Therapie der Pythagoräer war vorzugsweise diätetisch und gymnastisch. Nur selten gebrauchten sie Umschläge und Salben, noch geringer achteten sie innere Arzneien; gänzlich aber verabscheuten sie den Gebrauch des Messers und des Glüheisens. Dagegen kamen auch bei ihnen noch zuweilen Besprechungen in Anwendung.

Zufolge der Verschwörung des Kylon wurden die Pythagoräer, welche ungerechter Weise als politische Aufwiegler angeklagt worden waren, um das Jahr 508 v. Chr. theils ermordet, theils aus Kroton vertrieben. Nach einiger Zeit indess wurden dieselben nach Kroton zurückberufen; sechszig kehrten zurück, unter ihnen mehrere Aerzte, von denen Elothales und dessen Sohn Epicharmus (zugleich als Komödienschreiber genannt)[1]), Demokedes von Kroton (Arzt des Darius), Akron von Agrigent die bekanntesten sind[2]). Ein anderer Pythagoräer, Philolaus, vertheidigte bereits eine in neuester Zeit fast unverändert wiederholte Lehre, nach welcher der Kopf, der Sitz der Vernunft, das menschliche Princip, das Herz, der Sitz der empfindenden Seele, das thierische, der Nabel (der Darmkanal), die Quelle der Ernährung, das pflanzliche Element darstellen, während die Geschlechtsorgane alle drei Stufen in sich vereinigen.

Gewöhnlich wird auch Alkmäon aus Kroton als Schüler des

Pythagoras aufgeführt. Die Leistungen desselben in der Medicin überhaupt und in der Anatomie insbesondere gehören zu den bedeutendsten der vor-Hippokratischen Periode. Alkmäon nennt als den Sitz der den Körper beherrschenden Seele das Gehirn[3]), von welchem auch der Same seinen Ursprung nimmt, aus welchem wiederum zuerst der Kopf des Fötus sich bildet. Mit dem Gehirne hängen alle Sinneswerkzeuge zusammen, und die von denselben aufgenommenen Eindrücke gelangen durch besondere Gänge zu dem ersteren[4]). — Der Körper des Menschen vereinigt in sich die Gegensätze des Ungleichartigen; die Gesundheit entsteht durch das Gleichgewicht derselben, die Krankheit durch das Vorherrschen des Einzelnen (*μοναρχία*)[5]).

1) Pohlmann-Krusemann, *Epicharmi fragmenta (poëtica).* Harlem. 1834. 8.

2) Akron scheint die Heilkunde auf erfahrungsgemässem Wege bearbeitet zu haben, wenigstens betrachteten ihn die späteren Empiriker als den Vorläufer ihrer Richtung.

3) „*Ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ εἶναι τὸ ἡγεμονικόν.*"

4) In dieser Beziehung wird Alkmäon als Entdecker der Eustachischen Röhre genannt.

5) Vergl. Kühn, *Opuscula*, I. p. 69 seq. — Philippson, a. a. O. 183 ff. Unna, *De Alcmaeone Crotoniata ejusque fragmentis, quae supersunt;* in J. Petersen, *Historisch-philologische Studien.* Hamburg 1832. 8. Heft 1. — Ueber die Pythagoräer überhaupt: v. Wedekind, *Der Pythagoräische Orden.* Leipz. 1820. 8. — *Krische, *De societatis a Pythagora in urbe Crotonarum conditae scopo politico commentatio.* Gotting. 1831. 4.

Aeussere Verhältnisse der griechischen Aerzte im Zeitalter des Hippokrates.

§. 34.

Die in der genannten Zeit mit der Ausübung der Heilkunde im weitesten Sinne dieses Wortes sich beschäftigenden Personen zerfallen im Allgemeinen in fünf Klassen: a) die Priester des Asklepios; b) die eigentlichen Aerzte; c) die Gymnasten; d) die Empiriker, Pharmakopolen, Quacksalber und Wunderthäter; e) die Hebammen. — Das Wichtigste und Wahrscheinlichste über die äusseren Verhältnisse der eigentlichen Aerzte ist Folgendes: Die Wahl des ärztlichen Berufes stand jedem freien Manne frei. Die Asklepiaden waren Aerzte wie die übrigen; aber sie bildeten eine durch Abstammung und gemeinschaftliches Interesse zusammengehaltene, deshalb wahrscheinlich gebildetere, jedenfalls aber höher

geachtete Klasse. Sie unterrichteten die jüngeren Mitglieder ihres Stammes unentgeltlich [1]). — Die nicht zu den Asklepiaden gehörenden jungen Aerzte wurden von älteren Aerzten unterrichtet, gleichviel ob diese Asklepiaden waren oder nicht. Dieser Unterricht wurde in der Regel, wenigstens im letzteren Falle, bezahlt [2]). — Die Pharmakopolen oder Pharmakotriben sind unseren Arzneikrämern zu vergleichen [3]). — Das Geschlecht der „φαρμακοὶ“ und „φαρμακίδες“, der Empiriker, Naturärzte, Quacksalber und Sympathetiker ist zu allen Zeiten dasselbe [4]); von den Hebammen aber wird später die Rede seyn. — Endlich fehlten auch, in Athen wenigstens, Barbiere und Barbierstuben, für jeden Demos je eine, keineswegs.

1) S. oben §. 23. Vergl. auch Plato, *de legibus* IV. 6. p. 134. (ed. Tauchn.)

2) Die Zahl der für den Unterricht benutzten ärztlichen Schriften war schon zur Zeit des Sokrates, wie dieser selbst bezeugt, sehr ansehnlich.

3) Die Pharmakopolen handelten, der weiten Bedeutung des Wortes φάρμακον entsprechend, nicht blos mit Arzneiwaaren, sondern auch mit Schönheitsmitteln und allerlei Curiositäten, z. B. Brenngläsern.

4) Eines solchen kurz nach Hippokrates lebenden Naturarztes, Petro, wird von Celsus gedacht. Die Lehren desselben fanden noch zur Zeit des Letzteren Anhänger. Dieser Mensch liess seine Fieberkranken dicht zudecken und bei reichlichem Trinken kalten Wassers schwitzen; wenn dies nicht half, wieder trinken, hernach brechen, zum Beschluss Schweinebraten und Wein verzehren und mit Salzwasser abführen. Celsus III. 9.

§. 35.

Die eigentlichen Aerzte zerfielen nach Aristoteles [1]) in mehrere Unterabtheilungen: a) die öffentlichen, vom Staate oder einem Demos angestellten („δημιουργοὶ“ „δημοσιεύοντες“); b) die eigentlichen, wissenschaftlich gebildeten Aerzte („ἀρχιτεκτονικοὶ“); c) die untergeordneten empirisch unterrichteten ärztlichen Gehülfen („πεπαιδευμένοι περὶ τὴν τέχνην“) [2]). Die Demiurgen erhielten eine, zuweilen bedeutende Besoldung [3]) und mussten sich, wie es scheint, in Athen wenigstens, um ihre Stelle öffentlich vor dem Volke bewerben [4]). Die Aerzte hielten sich häufig Schüler und Gehülfen, welche ebenfalls Aerzte („ἰατροὶ“) genannt wurden. Unter diesen waren auch Sclaven, welchen indess nur die Behandlung der kranken Sclaven oblag [5]). Die Aerzte besuchten theils ihre Kranken in den Wohnungen derselben, theils wurden sie von diesen in ihren Häusern („ἰατρεῖα ἐργαστήρια“) aufgesucht [6]). In schwierigen Fällen berief man mehrere Aerzte zu gemeinsamer Berathung. Die Aerzte

niederen Ranges hielten Buden, wie die Bartscheerer, in denen sich die Müssiggänger versammelten.

In den ältesten Zeiten wurden die in der Heilkunst Erfahrenen durch den Dank und die Geschenke der Genesenen belohnt[7]), später erhielten sie einen voraus bezahlten oder doch bedungenen Lohn („*μισθὸς*"). — Es bedarf kaum der Bemerkung, dass tüchtige Aerzte der allgemeinen Achtung genossen; eben so erklärlich würde es auf der anderen Seite auch ohne ausdrückliche Zeugnisse seyn, dass schon zur Zeit des Hippokrates das ärztliche Ansehen durch Nichts mehr erschüttert wurde, als durch die Streitigkeiten und die häufig genug einander schnurstracks entgegengesetzten Meinungen der Aerzte selbst[8]).

Als eine Art der Demiurgen sind endlich die Feldärzte zu betrachten, deren Anstellung bei den Spartanern schon von Lykurgus angeordnet wurde[9]) und deren Anwesenheit bei dem Heere zur Zeit der Perserkriege als unerlässlich geschildert wird[10]).

1) Aristoteles, *Polit.* III. cap. 11.

2) So wurde z. B. Demokedes von Kroton (s. oben §. 33) von den Aegineten mit einem Talente (1375 Thlr.), später von den Athenern mit 100 Minen (2300 Thlr.), zuletzt von Polykrates auf Samos mit zwei Talenten jährlichen Gehalts angestellt. (Herodot, III. 125 ff.)

3) Für diese Deutung des Ausdrucks „*ἀρχιτεκτονικοὶ ἰητροὶ*" und „*πεπαιδευμένοι περὶ τὴν τέχνην*" ist von Wichtigkeit eine Stelle Galen's (*Comment. V. in libr. Epid. VI.* p. 507) wo er sagt: „Wie sich der Baumeister (*ἀρχιτέκτων*) zu den Arbeitern (*τέκτονες καὶ τεχνῖται*) verhält, so der „*ἀρχικὸς ἰατρὸς*" zu den „*ὑπηρέταις*."

4) Xenophon, *Memorabil.* IV. 2.

5) Plato, *De legib.* IV. p. 720. (ed. Tauchn.)

6) „Diese *ἰατρεῖα* waren," sagt Galen (*Comment. in libr. Hippocratis de officina medici*), „grosse Gebäude mit grossen Thüren und dem vollen Tageslichte zugänglich; noch jetzt weisen viele Städte solche Gebäude den von ihnen angestellten Aerzten an." Oft waren diese *ἰατρεῖα* auch zur Aufnahme von einzelnen Kranken und deren Dienern eingerichtet. — Pollux (*Onomastic.* X. 46) nennt als Geräthschaften der geringeren *ἰατρεῖα* Büchsen, Schröpfköpfe, Klystierspritzen, Badewannen u. s. w. Sehr häufig waren dieselben ausserdem mit allerlei Blendwerk ausstaffirt.

7) Daher die Sage von der Tödtung des Asklepios durch den Blitzstrahl, weil er um Lohn geheilt hatte.

8) „Durch solche Streitigkeiten ist die ganze Kunst bei den Laien in grosse Missachtung gekommen, so dass sie überhaupt nicht an das Daseyn einer Heilkunde glauben. Denn bei den akuten Krankheiten weichen die Praktiker so sehr von einander ab, dass das, was der Eine für das Beste erklärt, von dem Andern als schlecht verworfen wird. Auf diese Weise möchte die Medicin wohl der Kunst der Wahrsager gleichen, weil die Auguren denselben Vogel,

wenn er zur Linken sich zeigt, für günstig, zur Rechten dagegen für unheilbringend halten. Aber auch bei den Auguren wird man dies bei dem Einen so, bei dem Andern anders finden.“ Hippocrates, *De victu acut.* 3. (Littré, II. 240). — Vergl. *de prisc. med.* ab init.

Das geckenhafte Wesen und die Charlatanerie einzelner Aerzte in Athen war bereits zur Zeit des Aristophanes, also kurz nach Hippokrates, zum Gegenstande des öffentlichen Spottes geworden. Vergl. die ausgezeichnete Darstellung dieses Gegenstandes bei *Welcker a. a. O. III. 227.

9) Xenophon, *De republ. Lacedaem.* 13. Diese Feldärzte hatten nebst den Wahrsagern und Flötenspielern ihre Stelle in der Nähe des königlichen Zeltes.

10) Xenophon, *Cyropaed.* I. 6. — Die Belegstellen zu dem Vorigen s. bei *Becker, *Charikles.* Leipz. 1840. 8. II. 89 ff. und *Rosenbaum zu Sprengel, I. 302 ff.

Dritter Abschnitt.

Hippokrates.

§. 36.

Lebensgeschichte des Hippokrates.

Die Nachrichten über die Lebensgeschichte des Hippokrates sind äusserst dürftig und unsicher, häufig sogar durch spätere Zusätze und Mährchen entstellt[1]. Am Wahrscheinlichsten ist Folgendes: Hippokrates der Zweite[2], einer der letzten Asklepiaden, der Sohn des Heraklides und der Phänarete, ward im Jahre 460 v. Chr. auf der Insel Kos geboren[3]. Nach dem Tode seiner Aeltern ging Hippokrates nach Athen, wo er, wie es scheint, von dem Philosophen Gorgias von Leontium, einem Schüler des Empedokles, unterrichtet wurde. Später lebte Hippokrates hauptsächlich in Thessalien, namentlich zu Larissa, Kranon, Pherae, Trikka und Meliboea. Von dort aus besuchte er Kleinasien und die Länder am schwarzen Meere. Der Tod des Hippokrates erfolgte im Jahr 377 v. Chr. zu Larissa, welches er in der letzten Zeit seines Lebens nicht mehr verlassen zu haben scheint.

Hippokrates genoss, wie besonders aus mehreren Stellen bei Plato hervorgeht, schon während seines Lebens der grössten und allgemeinsten Verehrung, obschon einzelne Angaben, z. B. von den an dem Hofe des Perdikkas und Artaxerxes ihm zu Theil gewordenen Auszeichnungen, unerwiesen sind[4]. Seine Söhne Thessalus und Drako, sowie sein Schwiegersohn Polybus, waren gleichfalls Aerzte. Der Letztere wird als sein Nachfolger im Lehramte genannt.

1) Dies gilt z. B. von der aus den Werken des Koer's Soranus und Andern von einem Unbekannten zusammengetragenen *Vita Hippocratis* (in der Linden'schen Ausgabe des Hippokr. II. 951). — Vergl. Littré, VII. Einleit.

2) Es giebt sieben Aerzte mit dem Namen Hippokrates. Der berühmte Koer ist der Enkel Hippokrates des Ersten. — Hippokrates III. und IV. sind Enkel des grossen Hippokrates.

3) Die Insel Kos (das heutige Stancho) liegt nahe an der ionischen Küste zwischen Miletus und Rhodus. So berühmt sie im Alterthum wegen ihrer Salubrität war, so ungesund ist sie gegenwärtig.

4) Vergl. *Schneider „*Hippokrates und Artaxerxes*" in Henschel's *Janus* I. 85—116. — Andere Erzählungen, z. B. dass Hippokrates aus Ehrsucht den Tempel des Aeskulap auf Kos in Brand gesteckt, sind an sich widersinnig und widerstreiten gänzlich dem Charakter desselben. — „Der Grosse" wird Hippokrates zuerst von Aristoteles, „der Göttliche" zuerst von Apollonius von Kittium (um die Zeit von Chr. Geb.) genannt.

§. 37.

Schriften des Hippokrates.

Das Alterthum hat uns mehr als siebenzig Schriften überliefert, welche sämmtlich den Namen des Hippokrates führen. Eine sichere Entscheidung über die wahren Verfasser derselben ist um so weniger möglich, als schon im Alterthum darüber die grösste Ungewissheit herrschte[1]). Jedenfalls indess stammt die grosse Mehrzahl dieser Schriften aus dem Zeitalter des Hippokrates her. Aber erst in der Zeit der Ptolemäer und der durch sie errichteten grossen Bibliotheken zu Alexandrien und Pergamus wurden sie allgemeiner bekannt[2]). Seit dieser Zeit hat auch der Text der auf uns gekommenen Schriften nur wenig Veränderungen erlitten[3]).

Die einzelnen Schriften der Hippokratischen Sammlung zeigen schon in Bezug auf ihre äussere Form grosse Verschiedenheiten. Einige sind offenbar abgeschlossene und vollkommen ausgearbeitete Werke, einige sind Auszüge aus andern Schriften; noch andere stellen Sammlungen von Notizen und Entwürfen dar, welche gar nicht zur Veröffentlichung bestimmt waren[4]). Eben so gross ist die Verschiedenheit des Styls in den einzelnen Schriften. Die dem Hippokrates selbst zugeschriebenen Werke sind im ionischen, mit Dorismen vermischten Dialekte verfasst, und zeichnen sich durch eine einfache, kräftige und gedrungene Redeweise aus[5]).

1) Von den zahlreichen Werken der Alten über die Aechtheit der Hippokratischen Schriften ist keine auf uns gekommen Dagegen finden sich hierher gehörige Bemerkungen in den noch vorhandenen alten Commentaren derselben (vergl. §. 40. Note 10). Im 16ten Jahrhundert wurde die Aechtheit der Hippokratischen Schriften von Lemosius (der sich ganz dem Urtheil

Galen's anschliesst, und Mercurialis, im 18ten von Clifton, Gruner, Grimm, im 19ten von Link, Petersen und Littré untersucht. Von diesen Arbeiten ist die neueste, die von Littré, auch die gründlichste und glaubwürdigste, indem sie nur von den äusseren Kennzeichen der Aechtheit ausgeht, aber hierbei zu Resultaten gelangt, welche durch den Inhalt der für ächt gehaltenen Schriften vollständig bestätigt werden.

2) Schon in Alexandrien sonderte man die ächten Schriften (die des „kleinen Katalogs," — „τὰ ἐκ τοῦ μικροῦ πινακιδίου") von den untergeschobenen.

3) Sonderbarer Weise besitzen wir mehrere Hippokratische Schriften, welche das Alterthum nicht kannte (s. unten §. 40. F). Die den Alten bekannten Schriften „*über die Wunden, über gefährliche Wunden,*" die kleinen Schriften „*von den Krankheiten, von den Wochen (de hebdomadibus* — von welcher Littré eine lateinische Uebersetzung entdeckt hat) sind verloren gegangen.

4) Die Literatur über Hippokrates s. bei Choulant, *Bücherk.* 37 ff. — *Bibl. hist. med.* 40 seq. — Rosenbaum, *Additam.* I. 11 seq., II. 15 seq. — Vergl. besonders Littré's Einleitung zu seiner Ausgabe des Hippokrates. (S. unten §. 40. Note 10).

5) S. Littré a. a. O. I. 465 ff.

§. 38.

Eintheilung der Hippokratischen Schriften.

Die in der Hippokratischen Sammlung enthaltenen Schriften[1]) zerfallen in solche, welche von Hippokrates selbst, und in solche, welche von andern Aerzten der Koischen Schule, Vorgängern oder Nachfolgern des Hippokrates, verfasst sind.

a. Vor-Hippokratische Schriften.

Die Zeichen eines höheren Alters als des Hippokrates tragen folgende Schriften der Hippokratischen Sammlung:

a) *ὅρκος (jusjurandum)*[2]),

b) *προῤῥητικὸν (praedicta)*[3]),

c) *κώακαι προγνώσεις (coacae praenotiones)*[4]).

Vielleicht gehören hierher noch: *περὶ ἐπικυήσιος (de superfoetatione), περὶ διαίτης (de victus ratione)* und einige andere.

1) Das vollständige Verzeichniss dieser Schriften, ihrer Ausgaben, Uebersetzungen u. s. w. s. bei Choulant, *Bücherk.* 10 ff. und bei Littré I. 511 ff.

2) S. oben §. 23.

3) Zwei Bücher. Choulant hält das erste, Littré beide für von Hippokrates selbst herrührend. Die Prorrhetica stellen eine ungeordnete Sammlung von klinischen Bemerkungen dar, und tragen durchaus dem unvollkommenen vor-Hippokratischen Charakter an sich.

4) Eine, nach Littré den Prorrheticis entlehnte Zusammenstellung, des Wichtigsten aus dem ganzen Umfange der Heilkunde.

§. 39.

b. Schriften des Hippokrates.

Als ächte von Hippokrates selbst herrührende Schriften müssen folgende gelten[1]:

a) *Περὶ ἀρχαίης ἰητρικῆς (de prisca medicina).* Der Text dieser Schrift ist durch Littré vielfach ergänzt und verbessert worden. Sie ist für die Kenntniss der Grundsätze des Hippokrates von der grössten Wichtigkeit und namentlich dazu bestimmt, den Beweis zu führen, dass die Heilkunde nicht auf hypothetische Voraussetzungen über die Natur des Menschen, sondern auf Erfahrung sich stützen müsse[2].

b) *Περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων (de aere, aquis et locis).* Das Ergebniss der ausgedehnten Beobachtungen des Hippokrates über den Einfluss der Klimate u. s. w. auf die körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Völker[3].

c) *Προγνωστικὸν (Prognostica).* Meisterhafte Darstellung der Lehre von den akuten Krankheiten von dem prognostischen Standpunkte aus[4].

d) *Περὶ διαίτης ὀξέων (de ratione victus in acutis).* Die einzige ächte Schrift über die Therapie der inneren Krankheiten[5].

e) *Ἐπιδημιῶν ά καὶ γ́ (Epidemicorum lib. I. et III).* Eine einfache, aller Theorie entsagende Schilderung der von Hippokrates während eines Zeitraums von vier Jahren beobachteten epidemischen Constitutionen[6].

f) *Περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων (de capitis vulneribus).*

g) *Κατ᾽ ἰητρεῖον (de officina medici).* Wahrscheinlich Fragment einer grösseren chirurgischen Schrift.

h) *Περὶ ἀγμῶν (de fracturis).*

i) *Περὶ ἄρθρων (de articulis)*[7].

k) *Μοχλικὸς (Vectiarius).* Nach Littré ein Auszug aus der vorigen Schrift.

l) *Ἀφορισμοὶ (Aphorismi).* 7 Bücher. (Das 8te ist unächt und besteht nach Littré aus Fragmenten der Schrift *de hebdomadibus* (s. oben §. 38. Note 3). Die berühmteste Schrift des Hippokrates[8].

1) Dieses Verzeichniss enthält diejenigen Schriften, über deren Aechtheit die grosse Mehrzahl der älteren und neueren Kritiker sich vereinigt.

2) Die Aechtheit der Schrift *von der alten Heilkunde* hat zuerst Littré bewiesen; besonders dadurch, dass bei Plato (*Phaedrus*, ed. Tauchn. p. 62) eine Stelle aus diesem Buche vorkommt, welche Plato selbst dem Hippokrates zuschreibt.

3) Besondere Ausgaben von Coray, Paris 1800. 8. 2 Bde. mit französ. Uebers. — von Chailly, Paris 1817. 8. desgl. — von Petersen, Hamb. 1833. 8. mit latein. Uebers. — von Joh. Ruder, Sulzbach 1848. 8. mit deutscher Uebers., Anmerkk. u. Wörterbuch.

4) Die **Prognostica** sind eine weitere Ausführung der Koischen Vorhersagungen. Sie enthalten ausser einer Einleitung über die Wichtigkeit der Prognostik Bemerkungen über die Zeichen aus dem Aussehen, der Lage, den Bewegungen, dem Athemholen des Kranken, über Schweisse, Urin und Stühle, Untersuchung des Unterleibes, des Eiters, Wassersucht, Brand, — Schlaf, Erbrechen, — Krankheiten der Brust, der Blase, — über die Krisen, — Phrenitis, Otitis, Angina.

5) Das Hauptwerk des H. über die Therapie und deren wichtigsten Theil, die Diätetik. Die Einleitung enthält eine Polemik gegen die symptomatische Auffassungsweise der Krankheiten bei den Aerzten der Knidischen Schule, und gegen die geringe Zahl ihrer Arzneien in den chronischen Krankheiten, gegen die „alten Aerzte" und ihre Vernachlässigung der Diätetik. — Der positive Theil des Buches beschäftigt sich vorzüglich mit dem Gebrauch und den Indicationen der Ptisane, sodann des Weins, des Hydromel, des Oxymel und des Wassers. Der Anhang über den Gebrauch der Bäder und der sehr umfängliche „Appendix" sind unächt. — Ausgezeichnete Separatausgabe von *Ermerins, Lugd. Bat. 1841. 8. Griech. und Lat. Vergl. Littré VII. p. L.

6) Die übrigen 5 Bücher sind theils von späterer Hand überarbeitet (2. 4. 6.), theils ganz unächt (5. 7). — Littré hat nachgewiesen, dass die von Hippokrates beobachteten epidemischen Fieber dieselben sind, welche noch jetzt in warmen Klimaten vorkommen, und dass es deshalb vergeblich ist, in ihnen die Vorbilder der Fieberformen des mittleren Europa zu suchen. — Vergl. *J. W. Conradi, *Ueber die von Hippokrates geschilderten Fieber* u. s. w. Gött. 1844. 4.

7) Die unter g, h und i genannten Schriften, die wichtigsten Quellen für die Kenntniss der Hippokratischen Chirurgie, bilden, wie Littré gezeigt hat, ein Ganzes.

8) Die Aphorismen sind wesentlich prognostischen Inhalts (s. unten §. 41 ff.) Sie behandeln, ohne strenge Ordnung, hauptsächlich die Lehre von der Diät im weitesten Sinne, von dem Einfluss der Jahreszeiten und der Lebensalter, von den Ausleerungen, den Fiebern, von den örtlichen Krankheiten, von den Wirkungen der Wärme und Kälte, besonders in den chirurgischen Krankheiten u. s. w. — Von der grossen Zahl der Separatausgaben ist die bequemste die von Hecker: Griech. und lat. Berol. 1822. 12. — Die Aphorismen sind fast in alle Sprachen übersetzt. Neuerlich ungarisch von C. Töpler. Oedenburg 1847. 8. Littré hält ausserdem noch für ächt: *Ὅρκος (Jusjurandum)* (s. oben §. 23) und *Νόμος (Lex)*, wahrscheinlich spätere Bearbeitung des vor-Hippokratischen „*νόμος ἰητρικός*."

§. 40.

c. Nach-Hippokratische Schriften.

A. Schriften des Polybus.

a) *Περὶ φύσιος ἀνθρώπου (de natura hominis)*[1].
b) *Περὶ διαίτης ὑγιεινῆς (de salubri victu).*

B. Schriften der Koischen Schule.

a) *Περὶ ἑλκῶν (de ulceribus* [richtiger: *de vulneribus*][2]).

b) *Περὶ συρίγγων (de fistulis)*. Von den Fisteln, der Entzündung und dem Vorfalle des Mastdarms.

c) *Περὶ αἱμοῤῥοίδων (de haemorrhoidibus)*. Chirurgische Behandlung der Hämorrhoidalknoten, Entstehung derselben durch Versetzung von Schleim und Galle. — Die beiden zuletzt genannten Schriften bildeten jedenfalls ursprünglich nur eine einzige.

d) *Περὶ ἱερῆς νούσου (de morbo sacro)*. Vielleicht von Polybus[3]).

e) *Περὶ πνευμάτων (de flatibus)*[4]).

f) *Περὶ τόπων τῶν κατ᾽ ἄνθρωπον (de locis in homine)*. Hauptsächlich von den Schleimflüssen handelnd.

g) *Περὶ τέχνης (de arte)*. Vertheidigung der Heilkunde gegen ihre Widersacher.

h) *Περὶ διαίτης (de victu)*. Drei, nach Littré eigentlich 4 Bücher. — Von dem Gleichgewichte zwischen der Ernährung und der Körperbewegung; von den Vorzeichen der Krankheit.

i) *Περὶ ἐνυπνίων (de insomniis)*. Die Fortsetzung der vorigen Schrift.

k) *Περὶ παθῶν (de affectionibus)*.

l) *Περὶ τῶν ἐντὸς παθῶν (de affectionibus internis)*. Der Inhalt ist dem von „*de morbis*" sehr ähnlich.

m) *Περὶ νούσων ά, β', γ' (de morbis libri* III). Das 2te und 3te Buch sind vielleicht Knidischen Ursprungs. Littré, VII. 305.

n) *Περὶ ἑπταμήνου (de septimestri partu)*. — *Περὶ ὀκταμήνου (de octimestri partu)*.

C. Fragmentarische Schriften, Auszüge u. s. w.

Hierher gehören: a) Das 2te, 4te, 5te, 6te und 7te Buch *von den epidemischen Krankheiten*; — b) *Περὶ χυμῶν (de humoribus)*. — c) *Περὶ ὑγρῶν χρήσιος (de liquidorum usu)*.

D. Schriften eines vor Aristoteles lebenden Arztes:

a) *Περὶ γονῆς (de genitura)*. — b) *Περὶ φύσιος παιδίου (de natura pueri)*. — c) *Περὶ νούσων δ' (de morbis liber VI)*. — d) *Περὶ γυναικείων (de morbis mulierum)*. — e) *Περὶ παρθενίων (de morbis virginum)*. — f) *Περὶ ἀφόρων (de sterilibus)*.

E. Schriften von Verfassern, welche nach Aristoteles und Praxagoras lebten[5]).

a) *Περὶ καρδίης (de corde).* — b) *Περὶ τροφῆς (de alimento).* — c) *Περὶ σαρκῶν (de musculis).* — d) *Περὶ ἑβδομάδων (de hebdomadibus)*[6]). — e) *Προῤῥητικὸν β'. (Praedictorum lib. II).* — f) *Περὶ ἀδένων (de glandulis).*

F. Schriften, welche im Alterthume nicht erwähnt werden:

a) *Περὶ ἰητροῦ (de medico)*[7]). — b) *Περὶ εὐσχημοσύνης (de habitu decenti).* — c) *Παραγγελίαι (Praecepta).* — d) *Περὶ ἀνατομῆς (de anatomia).* — e) *Περὶ ὀδοντοφυίης (de dentitione).* — f) *Περὶ ἐκτομῆς ἐμβρύου (de embryonis excisione).* — g) *Περὶ ὄψιος (de visu).* — h) *Περὶ γυναικείης φύσιος (de natura muliebri)*[8]). — i) *Περὶ κρίσεων (de crisibus).* — k) *Περὶ κρισίμων (de diebus criticis).* — l) *Περὶ φαρμάκων (de remediis purgantibus)*[9]).

Alles Uebrige, Briefe, Gespräche u. s. w. ist durchaus unächt[10]).

1) Fragmentarische Bemerkungen gegen die Annahme des Philosophen Melissus von der Entstehung aller Dinge aus einer Ursubstanz. Vertheidigung der Lehre von der Zusammensetzung des Körpers aus Blut, Schleim, gelber und schwarzer Galle.

2) Gute Bemerkungen über die Wunden und deren Behandlung durch Arzneimittel.

3) Vertheidigung des körperlichen Ursprungs der Epilepsie, Verlegung des Sitzes der geistigen Fähigkeiten in das Gehirn. — Besondere Ausg. von *Dietz: Lips. 1827. 8.

4) Ableitung aller Krankheiten von Fehlern der im Körper befindlichen Luft (φύσα).

5) Die Schrift *περὶ ἐπικυήσιος (de superfoetatione)* legt Littré dem Leophanes (vor Aristoteles lebend) bei.

6) S. oben §. 37.

7) Franz. Uebersetz. von Pétrequin, *Révue med.* 1850. Mai et Juin.

8) Die Schrift *Περὶ ὀστέων φύσιος (de natura ossium)* ist, wie Littré (I. 418 ff.) gezeigt hat, aus Fragmenten anderer Schriften, z. B. aus dem 2ten Buche der Epidemieen, über die Natur des Menschen u. s. w., zusammengesetzt. Littré hat diese Bruchstücke an ihre wahre Stelle zurückgebracht und damit ist in seiner Ausgabe die Schrift „*von der Natur der Knochen*" verschwunden.

9) Die Schriften i k und l sind Nach-Galenischen Ursprungs.

10) Commentatoren des Hippokrates. — Die Schriften des Hippokrates fanden schon im Alterthume zahlreiche Commentatoren. Der älteste derselben

ist Herophilus, dann dessen Schüler Bacchius von Tanagra, Glaukias, Zeuxis und Heraklides von Tarent. Unter den unzähligen Commentatoren der folgenden Zeit sind Apollonius von Kittium, Rufus, Artemidorus Capito, Dioskorides (nicht identisch mit dem Botaniker) zu nennen. Auf uns aber sind ausser dem Commentar des Apollonius über die Schrift von den Gelenken (ed. Dietz. Regiom. 1838. [zugleich mit den Scholien des Stephanus, Theophilus etc.]) nur die hierher gehörigen Werke des Erotianus und Galen gekommen. Von den sehr zahlreichen nach-Galenischen Erklärern des H. sind nur Stephanus von Athen, Theophilus und Damascius noch vorhanden. — Vergl. Littré a. a. O. I. 80 ff. — Ueber die neueren Erklärer s. Choulant, *Bücherk.* 37 ff.

Ausgaben des Hippokrates. — Sämmtliche Schriften des H. erschienen zuerst in einer sehr mangelhaften lateinischen Uebersetzung von Calvus (Rom. 1525. fol. und öfter). Der griechische Text zuerst: Venet. 1526. fol. (Aldina), hierauf die Ausg. von Cornarus (Basil. 1538. fol.), dann dessen lateinische Uebersetzung (Venet. 1545. fol.) — Griech. und lat. von Mercurialis (Venet. 1588. fol.) — Die berühmteste aller Ausgaben ist die von Anutius Foësius (Francof. ad M. 1590. fol. u. öfter. Griech. u. lat.) — Hierzu desselben: *Oeconomia Hippocratis.* Francof. 1588. fol. Sehr grosse Verbreitung fand die Ausgabe von van der Linden (Lugd. Batav. 1665. 8. u. öft. 2 Bde. Griech. u. lat.). Weniger Werth hat die Ausgabe von Chartier. Paris 1639 — 1679. fol. 13 voll. Griech. u. lat. (Enthält zugleich die Werke Galen's.) — Die Ausgabe von Mack (Vienn. 1743. 1749. fol. 2 Bände) blieb unbeendigt. — Die Kühn'sche Ausgabe (Lips. 1825. 8.) ist ein Abdruck der von Foësius, ohne die (höchst wichtigen) Noten derselben, mit literarischer Einleitung. — Die neueste noch unbeendigte Ausgabe von Littré (Paris 1839 — 1851. 8. 7 Bde. [Griech. Text, französ. Uebersetzung, Noten und Einleitung]) ist von dem grössten Werthe. —

Sehr zahlreich sind die französischen Uebersetzungen. Die von *Daremberg (Par. 1843. 8.) enthält die wichtigsten Schriften mit tüchtigen Einleitungen und Noten. — Geschätzt ist die unbeendigte deutsche Uebersetzung von *Grimm. Altenburg 1781—1792. 8. — Neueste deutsche Uebersetzung sämmtlicher Werke von *Upmann. Berl. 1847. 8. 3 Bde.

Vergl. Choulant, *Bücherk.* 10 ff. — Littré, I. 511 ff. —

§. 41.

Allgemeine Bedeutung des Hippokrates.

Auf die überraschendste Weise zeigt sich in den Hippokratischen Schriften bereits ein so ausgebildeter Zustand der Heilkunde, wie derselbe nur durch die Bemühungen einer grossen Anzahl von Aerzten während eines sehr langen Zeitraums erreicht worden seyn konnte. Nach den eigenen Worten des Hippokrates muss ein grosser Theil des Materials, welches die Schriften desselben darbieten, dem Verdienste seiner Altvordern („οἱ παλαιοί“) zuge-

schrieben werden. Dass die Summe dieses empirischen Wissens durch Hippokrates wesentlich bereichert wurde, ist unzweifelhaft. Aber das eigentliche Verdienst des grossen Koërs ist ganz anderer Natur. Die Aufgabe, welche Hippokrates vorfand und die er auf die glänzendste Weise löste, bestand darin, die Methode zu bestimmen, durch welche die Heilkunde aus einem unzusammenhängenden Gemisch empirischer Kenntnisse zu dem Range, wo nicht einer auf die Gesetze der menschlichen Natur gebauten Wissenschaft, doch wenigstens einer auf klar erkannte und fest bestimmte Erfahrungsregeln begründeten Kunst erhoben werden sollte. — Hippokrates fand bei seinem Auftreten bereits eine mehrfach verschiedene Behandlungsweise der Heilkunde vor. Zu dem offenbaren Unverstande des theurgischen Treibens der Priesterärzte hatte seine Aufgabe nicht die mindeste Beziehung; um so mehr galt es, auf der einen Seite die Verkehrtheit der Knidischen Schule darzuthun, deren Streben nur auf die Anhäufung zerstückelter empirischer Notizen gerichtet war, auf der andern Seite die hypothetischen Grundlagen umzustossen, auf welcher die „neue Schule,“ die Naturphilosophen, ein System der Medicin zu errichten bemüht waren[1]).

In der Koischen Schule lagen bereits die Keime der Grundsätze, welche Hippokrates verfolgte und ausbildete; viel wichtiger aber war für das Gelingen der Aufgabe die vollendete Entfaltung des griechischen Geistes, welche uns in Hippokrates entgegentritt, jenes ewig jugendlichen, heiteren und klaren Geistes, welcher überall auf das Innere, das Ganze und Harmonische gerichtet ist. Durch ihn gelangte Hippokrates zu der klaren Auffassung der Bedeutung der Heilkunde für das Leben, des Verhältnisses derselben zu der Naturkunde, zu der Ueberzeugung, dass die Heilkunde auf der Kenntniss des Menschen beruhe, zu der Gewissheit, dass beide nicht auf dem Wege der philosophischen Reflexion, sondern nur durch die verständig erfasste und dadurch zur Erfahrung erhobene sinnliche Beobachtung begründet werden können[2]). So klar sich Hippokrates auch der Grenzen der menschlichen Erkenntniss, gerade auf diesem Gebiete, bewusst ist, so bestimmt stellt er der Heilkunde die Aufgabe, nach der möglichsten Genauigkeit des Wissens zu streben, ohne die Ergänzung der Lücken auf dem Wege der Reflexion abzuweisen[3]).

1) Die Schrift „*von der alten Medicin*“ ist vorzugsweise dazu bestimmt, die Nothwendigkeit einer Reformation der Heilkunde in diesem Sinne zu beweisen und dieselbe durch das wichtige Beispiel der Diätetik zu erläutern. — In ähnlicher Weise ist die Schrift „*von der Kunst*“ dazu bestimmt, die Heilkunde gegen ihre Widersacher zu vertheidigen und die Aufgabe derselben zu schildern.

2) „Ich weiss nicht, wie diejenigen, welche so reden und die Kunst von diesem Wege ab zu Hypothesen führen wollen, nach ihren Voraussetzungen Kranke zu behandeln gedenken. Denn es ist von ihnen, wie ich glaube, nichts entdeckt worden, was an sich selbst warm oder kalt, trocken oder feucht wäre und was seinem Wesen nach an nichts Anderem Theil hätte, sondern ich meine, sie geben ihren Kranken dieselben Getränke und Speisen, deren wir Alle uns bedienen. Sie schreiben nur dem Einen warme, dem Anderen kalte Eigenschaften u. s. w. zu; denn es wäre doch sehr unbestimmt, dem Kranken etwas an sich Warmes zu verordnen. Denn derselbe würde sogleich fragen, was dies sey, und dann müssten sie entweder zu Geschwätz oder zu einem von den gewöhnlichen Dingen ihre Zuflucht nehmen.“ (*Von der alten Heilk.* Littré I. 604.)

3) Hippokrates hält es durchaus für nöthig, die Naturerscheinungen nur durch physische und nicht durch übersinnliche Ursachen zu erklären. „Denn,“ sagt er, „göttlich ist das Eine, wie das Andere, aber Jegliches geschieht nur der Natur gemäss (*κατὰ φύσιν*).“ (*Von der Luft, den Gewässern etc.* 22. Littré II. 80.) „Den höchsten Grad der Genauigkeit zu erreichen ist bei der unbestimmten Eigenthümlichkeit der Gegenstände unserer Kunst allerdings schwierig. Und dennoch erheischen viele ärztliche Fälle einen solchen Grad. Deshalb behaupte ich keineswegs, dass man die alte Heilkunde als nicht bestehend oder unbrauchbar verwerfen solle, weil sie nicht immer genau ist. Denn durch Reflexion allein kann man nach meiner Meinung ebenfalls der Wahrheit nahe kommen, und bewundernswerth ist es doch, zu welchen schönen und wichtigen Erkenntnissen man auf diese Weise und nicht durch Zufall gelangt ist.“ (*Von der alten Heilkunde* 12. Littré I. 596.) — „Einige Aerzte und Sophisten behaupten, dass die Erlernung der Medicin ohne die Kenntniss des Menschen unmöglich sey. Diese Behauptung ist philosophischen Ursprungs, wie denn z. B. Empedokles und Andere, welche über die Natur geschrieben haben, von vorn herein untersuchten, was der Mensch sey, wodurch er zunächst entstehe und wie er zusammengefügt worden. — Ich glaube, dasjenige, was auf diese Art über die Natur gesagt und geschrieben wird, hat weniger mit der Heilkunst als mit der Schriftstellerei („γραφικὴ“) zu thun. Nach meiner Meinung kann etwas Wahres über die Natur des Menschen nur aus der Heilkunde entnommen werden, aber auch dann nur unter der Bedingung, wenn einer, wie es sich gebührt, die gesammte Heilkunde umfasst.“ (*Von der alten Heilk.* — Littré I. 302. 305.) — Offenbar umfasst in dieser Stelle das Wort „Heilkunde“ einen sehr weiten Begriff und ist gleichbedeutend mit erfahrungsmässiger Kenntniss des Menschen im gesunden und kranken Zustande. — Ausdrücklich rühmt Plato, welcher des Hippokrates im *Phaedrus* und *Protagoras* gedenkt, die umfassende Anschauungsweise des Hippokrates, indem das Einzelne nicht erfasst werde, „ἄνευ τῆς τοῦ ὅλου φύσεως“. —

Celsus schreibt die selbständige Begründung der Heilkunde und ihre Trennung von der Naturphilosophie dem Hippokrates mit den treffenden Worten zu: „Hippocrates Cous, primus quidem ex omnibus memoria dignus, a studio sapientiae disciplinam hanc separavit, vir et arte et facundia insignis.“

§. 42.

Die Hippokratische Auffassung der Heilkunde hängt mit dieser auf das Ganze, das Harmonische gerichteten Anschauungsweise, mit dem Schönheitssinne des griechischen Volkes innig zusammen. In dem Anblick des Kranken tritt dem Hippokrates zunächst die Störung der Schönheit des Lebens entgegen. Die Heilkunde ist es, und nur darin besteht ihm ihr Werth, welche vermag, die Störung zu beseitigen und damit der Idee der Schönheit zu dienen. Die Medicin ist deshalb nicht Wissenschaft, sondern Kunst (*„τέχνη“*). Die Erscheinungen der Krankheiten als solche sind für Hippokrates ohne Werth; die Krankheit hat für ihn nur insofern Interesse, als sie einen der Genesung, der Rückkehr zur normalen Schönheit fähigen Zustand darstellt. Die Heilkunde dient zunächst und ausschliesslich keinem anderen Zwecke als der Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit, der Harmonie, der Schönheit[1]). Dies Alles aber erhält seinen höchsten Werth durch das Natürliche und Ruhige, durch die edle Gesinnung und die hohe Achtung vor der erhabenen Aufgabe der Kunst, welche die Schriften des Arztes von Kos durchwehen[2]). Diese innere Einheit des Inhalts und der Form verleiht denselben den Charakter des Klassischen, und durch diesen reihen sie sich auf das Würdigste den schönsten Denkmälern an, welche uns der griechische Geist in den Werken des Homer, Euripides, Plato und Thucydides hinterlassen hat[3]).

1) *„Χρὴ δὲ περὶ πλείστου μὲν ποιέεσθαι ἐν πασῃ τῇ τέχνῃ, ὅκως ὑγιὲς μὲν ποιήσῃς τὸ νοσέον.“ (De articul.)*

2) „Wenn es möglich seyn sollte, auf mehrfache Weise die Kranken herzustellen, so soll man den am wenigsten auffallenden Weg wählen. Denn dies ist sowohl eines ehrenhaften Mannes würdiger, als auch der Kunst angemessener, weil es nicht darauf berechnet ist, bei den Laien Aufsehen zu erregen.“ *(De articul.)*

3) Vergl. besonders die Darstellungen der Bedeutung des Hippokrates von *Henschel (Haeser's *Archiv* I. 1) und *Andreae, *Die Augenheilkunde des Hippokrates.* Magdeb. 1843. 8.

Die Heilkunde in den Hippokratischen Schriften.

§. 43.

Die Anatomie der Hippokratiker.

Es ist unzweifelhaft, dass religiöse Gründe auch bei den Griechen die Eröffnung menschlicher Leichen in der Regel verboten, und dass deshalb die bei den Aerzten sich findenden anatomischen Kenntnisse vorzüglich durch Zergliederungen von Thieren gewonnen wurden [1]). Indess wurden doch schon in der Hippokratischen Zeit zuweilen Sectionen von Menschen vorgenommen [2]) und durch dieselben eine immerhin überraschende Kenntniss gewonnen [3]).

Am vollständigsten war den Hippokratikern das Knochensystem bekannt [4]); auch die angiologischen Angaben sind ziemlich genau [5]). Ihre Kenntniss über den Bau und die Vertheilung des Gefässsystems sind viel richtiger, als gewöhnlich angenommen wird [6]). Am unvollkommensten sind die Angaben über das Nervensystem, zufolge der fortwährenden Verwechselung der gestreckten Fasergebilde des Körpers, der Gefässe (*φλέβες*), Sehnen (*νεῦρα*), und wahren Nerven (*τόνοι*). Nichtsdestoweniger finden sich bei den späteren Hippokratikern (ungefähr im Zeitalter des Aristoteles) die überraschendsten Angaben über die einzelnen Nerven des Gehirns und Rückenmarks. Ausser den grösseren Hirnnerven (Olfactorius, Opticus, Acusticus, Trigeminus) wird z. B. der Vagus erwähnt; von den Spinalnerven werden der Plexus brachialis, der Nervus ulnaris, die Intercostalnerven und der Ischiadicus beschrieben, ja es findet sich selbst eine Beschreibung des Sympathicus [7]). Auch die Angaben der Hippokratiker über den Bau und die Verrichtungen des Gehirns sind weit vollständiger als selbst bei Aristoteles. Dasselbe ist nach ihnen reich an Blut, und dient nicht allein als Behälter einer wässerigen Flüssigkeit, welche durch die Nase und den Schlund abfliesst, um die Hitze des Herzens zu mässigen, sondern auch als Secretionsorgan des durch den Rücken zu den Hoden geführten Samens; es ist ferner empfindlich, dient als Organ des Sehvermögens und als Vermittelungspunkt vielfacher Sympathieen der einzelnen Körpertheile [8]).

1) Dies ergibt sich vorzüglich aus den zahlreichen Irrthümern, welche dadurch entstanden, dass man aus dem Ergebniss der Thiersectionen auf den Bau des Menschen schloss.

2) Die Spartaner öffneten die Leiche ihres Heerführers Aristomenes, um zu sehen, ob sich in ihr etwas Ungewöhnliches finde. Sie fanden „*σπλάγχνον*

ἐξηλλαγμένον καὶ τὴν καρδίαν δασεῖαν." Der Messenier Aristodemus tödtet seine der Schwangerschaft beschuldigte Tochter und beweist durch die Eröffnung der Leiche ihre Unschuld (Pausan. IV. 9. 5). Es ist zu bemerken, dass beide Erzählungen rauhe Spartaner betreffen.

3) Die wichtigsten Beweisstellen dafür, dass die Hippokratiker wirklich menschliche Leichen zergliedert haben, sind von Littré und Rosenbaum (zu Sprengel, I. 359) gesammelt. Die Hauptstellen sind: *De articulis*, ed. Kühn III. 198. Hier wird der Bruch der Rückenwirbel als unheilbar geschildert, weil die Reposition nur von der Bauchhöhle aus möglich sey. Diese aber könne nur bei der Leiche vorgenommen werden („εἰ μή τις διατομῶν τὸν ἄνθρωπον" — καὶ ταῦτα νεκρῷ οἷόν τε ποιεῖν." — *Epid. V.* (III. p. 560). Section eines an Rippenbruch und Eiterung Verstorbenen. — *De articulis* (III. p. 136) werden das Schultergelenk, *de fracturis* 37. (Littré, III. 540) die Bänder des Ellenbogengelenks so beschrieben, wie nur die Untersuchung menschlicher Leichen es möglich macht. — *De corde* (I. 489) ist von der anatomischen Untersuchung des Herzens die Rede u. s. w. u. s. w. — Keine der Hippokratischen Schriften ist ausschliesslich der Anatomie gewidmet, sondern die Beschreibung der Organe ist gelegentlich in den übrigen Inhalt verwebt — Vergl. über die Anatomie des Hippokrates und der Hippokratiker: Triller, *De Hippocratis studio anatomico singulari*. Viteb. 1754. 4. — *Haller, *Programma*, *quod Hippocrates corpora humana secuerit*. Gött. 1737. 4.

4) Die Beschreibungen der Knochen finden sich vorzüglich in der Schrift *de fracturis* und *Vectiarius*.

5) In den Koischen Vorhersagungen (I. p. 319) werden Fleisch (σάρκες) im Allgemeinen und die dasselbe constituirenden einzelnen Muskeln (μύες) unterschieden.

6) Schon vor Hippokrates unterschied Euryphon Arterien und Venen (indem er annahm, dass aus beiden Blutungen erfolgen können). Dem Blute wird ein Umlauf (περίοδος) zugeschrieben, ein Ausdruck, den man irrig auf den wahren Kreislauf hat beziehen wollen. Die genaueste Beschreibung des Gefässsystems aus dieser Zeit rührt von Diogenes von Apollonia her, welcher höchst wahrscheinlich vor Hippokrates lebte (s. oben die ionische Schule). — Das Folgende enthält die Hauptsache der Angiologie desselben:

„Die Gefässe in dem Menschen verhalten sich also: Es gibt zwei grösste; dieselben verlaufen durch den hohlen Rumpf neben der Wirbelsäule, — jedes zu dem Schenkel seiner Seite und nach oben zu dem Kopfe neben den Schlüsselbeinen durch den Kehltheil des Halses. Von diesen aber gelangen die Gefässe zum ganzen Körper, von der rechten nämlich zu den Theilen links, von der linken zu den Theilen rechts, die beiden grössten zu dem Herzen in der Nähe des Rückgraths, die übrigen ein wenig höher hinauf durch die Brusthöhle unter der Achsel entlang in die jedesmalige Hand ihrer Seite ———. Andere dünnere gehen von den Stammgefässen ab, von dem rechten zu der Leber, von dem linken zu der Milz und zu den Nieren. Die zu den Schenkeln abgehenden spalten sich in der Nähe der Verbindungsstelle (der Schenkel mit dem Rumpfe). — Der grösste Zweig verläuft an der hintern Seite der Lende und erscheint dick, der andere an der inneren Seite der Lende erscheint etwas

weniger dick als jener. ——— Es trennen sich aber, sowohl nach dem Bauche als nach der Brust hin viele und dünne Gefässe von den Hauptstämmen. Die nach dem Kopfe durch den Kehltheil des Halses verlaufenden erscheinen am Nasentheil gross; von jedem derselben spalten sich an dem Endpunkt viele ab, welche nach dem Kopfe gehen, so aber, dass die von der rechten Seite nach der linken, die von der linken nach der rechten hinübergehen. ——— Andere Zweige gehen von ihnen zu den Brüsten, wieder andere verlaufen von ihnen zu den Hoden, andere aber gehen unter der Haut und durch das Fleisch zu den Nieren und enden in den Hoden bei dem Manne und im Uterus beim Weibe. — (Aristoteles, *Hist. anim.* III. 2. — Panzenbieter l. c. p. 75 seq. —) Aristoteles bemerkt ausdrücklich, dass man sich über den Verlauf der äusseren Gefässe (Venen) an mageren Menschen unterrichtete. — Ziemlich dieselben Angaben über die Vertheilung der Gefässe finden sich im *Timaeus* des Platon, sowie in einem von Aristoteles aufbewahrten Fragmente des Syennesis von Cypern.

7) *Epidem.* II. Littré, V. p. 124.

8) Die wichtigsten Angaben über das Gehirn finden sich in dem Buche „*De morbo sacro.*“ — Vergl. *Harless, *Geschichte der Hirn- und Nervenlehre im Alterthume.* Erlang. 1801. 8. S. 153 ff.

§. 44.

Die Physiologie des Hippokrates.

Diesen anatomischen Kenntnissen gemäss beschränkt sich die Physiologie auf einige wenige zur Erläuterung der organischen Vorgänge unentbehrliche Grundbegriffe. Im geraden Gegensatze zu den Naturphilosophen, namentlich aus der eleatischen Schule, welche einem einzigen hypothetischen Elemente das Spiel des Lebens und der Krankheit beimassen, schrieb Hippokrates die Hauptrolle im gesunden und kranken Zustande denjenigen Stoffen zu, welche die tägliche Erfahrung als die hauptsächlichen Vermittler der organischen Vorgänge erscheinen liess, dem Blute, dem Schleime, der gelben und der schwarzen Galle. Die gleichmässige Mischung und Thätigkeit derselben (*κρᾶσις*) ist Bedingung des gesunden Zustandes; durch abnormes Hervortreten des Einzelnen entsteht Krankheit [1]). Die eigentliche Ursache des Lebens wurde aus ähnlichem Grunde auf ein feines materielles Princip, die eingepflanzte Wärme, zurückgeführt [2]). Als der Träger dieser eingepflanzten Wärme gilt ein luftartiger Stoff (*πνεῦμα*), der sich fortwährend in den Adern bewegt. Zuweilen wird der Inbegriff und gemeinsame Grund der lebendigen Erscheinungen auch als *φύσις* bezeichnet [3]). Von eigentlichen Erklärungen der beobachteten Erscheinungen aber findet sich in den ächten Schriften des Hippokrates keine Spur.

1) „*Πάντων δὲ ἄριστα διάκειται ἄνθρωπος, ὅταν πεσσῆται καὶ ἐν ἡσυχίῃ ἔῃ μηδεμίην δύναμιν ἰδίην ἀποδεικνύμενος.*“ (*Περὶ ἀρχ. ἰητρικ.* 19. Littré I. 620).

2) „Die wachsenden Körper haben die meiste eingepflanzte Wärme und erfordern deshalb die meiste Nahrung. Ausserdem zehrt sich der Körper auf. Bei alten Leuten findet sich nur wenig Wärme und daher bedürfen sie auch nur wenig Nahrungsmittel: denn bei diesen würden sie unterliegen. Aus eben dem Grunde sind auch bei Greisen die Fieber nicht ebenso heftig, denn ihre Natur ist kalt.“ — „Der Darmkanal besitzt im Winter und Frühling mehr eingepflanzte Wärme und verlangt deshalb mehr Nahrung.“ (*Aphor.* I. 14. 15.)

3) Z. B. in dem berühmten Satze: „*νούσων φύσιες ἰητροί.*“

§. 45.

Die praktische Heilkunde des Hippokrates.

Den Mittelpunkt der Hippokratischen Lehren bildet die Therapie; auf diesem Gebiete offenbart sich ihre eigentliche Bedeutung. Alles Wissen und Bestreben des Arztes erhält nur dadurch Werth, dass es dem letzten Zwecke der Heilkunde, der Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit dient[1]). Als Kern dieses Wissens erscheint die Prognostik, d. h. nach den eigenen Worten des Hippokrates die Kenntniss und Beurtheilung der vergangenen sowohl als der gegenwärtigen Verhältnisse des Kranken, zum Behufe der Vorausbestimmung der Zukunft desselben[2]). Diese Prognostik ist das wesentliche Ergebniss von der organischen Anschauungsweise in der Koischen Schule, nach welcher die einzelnen Erscheinungen des gesunden sowohl als des kranken Zustandes durch ein höheres Princip zu einer untheilbaren Einheit verbunden sind. Die Prognostik des Hippokrates umfasst deshalb den gesammten Umfang der an dem Kranken sich offenbarenden Vorgänge; der Lehre von den Ursachen der Krankheit und ihren Erscheinungen, insofern dieselbe dazu dient, den Ausgang der Krankheit zu bestimmen, und ihrer speciellen Darstellung ist eine der wichtigsten Schriften der Hippokratischen Sammlung gewidmet[3]).

1) S. oben §. 42.

2) Deshalb beginnt die „*Prognostik*“ mit dem Satze: „*Τὸν ἰητρὸν δοκέει μοι ἄριστον εἶναι πρόνοιαν ἐπιτηδεύειν. προγινώσκων γὰρ καὶ προλέγων παρὰ τοῖσι νοσέουσι τά τε παρέοντα καὶ τὰ προγεγονότα, καὶ τὰ μέλλοντα ἔσεσθαι, ὁκόσα τε παραλείπουσι οἱ ἀσθενέοντες ἐκδιηγεύμενος, πιστεύοιτ᾿ ἂν μᾶλλον τὰ τῶν νοσεόντων πρήγματα.*“ — „*Τὴν δὲ θεραπείην ἄριστα ἂν ποιέοιτο προειδὼς τὰ ἐσόμενα τῶν παθημάτων.*“

3) Vergl. *Ermerins, *Specimen historicum de Hippocratis doctrina a prognostice oriunda.* L. B. 1832. 4.

§. 46.

Aetiologie und Pathogenie.

Die Ursachen der Krankheiten zerfallen nach Hippokrates in zwei grosse Abtheilungen: a) die äusseren, d. h. alle in der Natur des Menschen und seiner Umgebung begründeten (Klima, Jahreszeiten, Lebensalter, vor Allem die epidemischen Einflüsse) [1]; b) die von dem Willen des Menschen abhängigen Schädlichkeiten, die diätetischen Einflüsse im weitesten Sinne. — Diese Ursachen rufen die Krankheiten dadurch hervor, dass sie die normale Beschaffenheit des Menschen, insbesondere die auf der Unversehrtheit der Cardinalsäfte beruhende normale „Krasis" ändern. — So entspringen dem Hippokrates die meisten Krankheiten aus Mangel und Uebermaass des Blutes, des Schleimes, der gelben und der schwarzen Galle; sehr selten werden einzelne Störungen von abnormen Verhältnissen des „*πνεῦμα*" oder des „*ἔμφυτον θερμὸν*" abgeleitet [2]. Alles aber, was sich, wie z. B. in den endemischen und epidemischen Krankheitsformen, der Erklärung durch bekannte Naturgesetze entzieht, Alles zumal in dem Bilde der Krankheitserscheinungen, zu dessen Ausgleichung die „*φύσις*" nicht ausreicht, fasst Hippokrates unter dem Begriffe des „*θεῖον*" zusammen [3].

1) Die Zusammenstellung des Einflusses des Lebensalters mit dem der Jahreszeiten knüpft sich an die Ansicht des Hippokrates von der eingepflanzten Wärme und ihrem Wechsel in den verschiedenen Altersepochen. — Ueber die der Berücksichtigung der epidemischen Constitution beigelegte Wichtigkeit s. bes. *Epid.* III. 16. (Littré III. 101).

2) Den Schlagfluss z. B. erklärt Hippokrates durch Stillstand des *πνεῦμα* in den Adern (*Vict. acut.* 37. 11).

3) „*Γνόντα οὖν χρὴ τῶν παθέων τῶν τοιουτέων τὰς φύσιας, ὁπόσον ὑπὲρ τὴν δύναμιν εἰσὶ τῶν σωμάτων, ἅμα δὲ καὶ εἴ τι θεῖον ἐν τῇσι νούσοισι καὶ τουτέων τὴν πρόνοιαν ἐκμανθάνειν. — Προγνωστικὸν* 1. — (Littré, II. 112).

§. 47.

Semiotik.

Ungleich grösseres Gewicht indess als auf die Ergründung der Fehler der Cardinalsäfte legt Hippokrates auf die unmittelbare Beobachtung der Krankheitssymptome. In dieser Beziehung aber ist es ferner von der grössten Bedeutung, dass derselbe eben so sehr darauf dringt, bei der Diagnose alle Verhältnisse des Kranken ins Auge zu fassen [1]), als für die Ermittelung derselben haupt-

sächlich das Ergebniss der eigenen sinnlichen Wahrnehmungen des Arztes zu benutzen [2]). Die Diagnostik des Hippokrates hat deshalb einen entschieden objektiven Charakter. Nichtsdestoweniger betrachtet H. das Ergebniss der objektiven Untersuchung nur als das Material für die eigentliche erfahrungs- und verstandesgemässe, auf dem Wege der Reflexion zu gewinnende Diagnose [3]). Aber auch hier kehrt derselbe zu seinem prognostischen Standpunkte zurück, indem er die krankhaften Erscheinungen hauptsächlich insofern ins Auge fasst, als dieselben für die Vorausbestimmung der ferneren Wendungen der Krankheit von Wichtigkeit sind. Seit langer Zeit war die Koische Schule im Besitze eines ansehnlichen und werthvollen semiotischen sowohl als prognostischen Materials, als dessen Probe die „*Koischen Vorhersagungen*" dienen können. Hippokrates gelangte durch seinen Bildungsgang nicht allein in den vollen Besitz dieses Materials, sondern er bereicherte dasselbe wesentlich durch seine eigene Beobachtung, und verlieh ihm durch das von ihm geschaffene prognostische Princip die Bedeutung der wissenschaftlichen Erfahrung. Die einzelnen Symptome sind nämlich nach der Lehre des Hippokrates nur insofern von Bedeutung, als sie in ihrer Gesammtheit ein Bild des allgemeinen Zustandes des Kranken liefern [4]). Dieses Bild aber ist in den akuten Krankheiten [5]) wesentlich abhängig von dem Zeitraume der Krankheit oder, nach Hippokratischer Anschauungsweise, von den im Verlaufe der Krankheit eintretenden Veränderungen der Krankheitsstoffe auf der einen und von dem Verhalten der Naturkraft auf der anderen Seite.

Die Krankheitsstoffe nämlich durchlaufen nach Hippokrates drei Zeiträume der Entwickelung, den der Rohheit („*ἀπεψία*"), der Kochung („*πέψις*") und der Krisis. Der erste Grund dieser Veränderungen ist die „*φύσις*", das hauptsächlichste Werkzeug, dessen sich diese zur Herbeiführung derselben bedient, die eingepflanzte Wärme. Demzufolge muss die Aufmerksamkeit des Arztes bei örtlichen akuten Krankheiten hauptsächlich auf die lokalen, bei fieberhaften Krankheiten auf die allgemeinen Krisen gerichtet seyn. Zu den kritischen Erscheinungen aber rechnet Hippokrates nicht blos die Vermehrung der Se- und Excretionen, sondern zum Theil auch die im Parenchym der Organe, namentlich in peripherischen Theilen erfolgende Ablagerung (*ἀπόστασις*) der Krankheitsprodukte. Im weiteren Sinne bezeichnet Hippokrates mit dem Worte *ἀπόστασις* aber auch jede nicht kritische Wendung

der Krankheit, besonders Nachkrankheiten[6]). Nun aber hatte die Erfahrung schon die Vorgänger des Hippokrates in der Koischen Schule[7]) gelehrt, dass die Entscheidungen der Krankheiten vorzugsweise an gewissen Tagen erfolgen, und somit dient die berühmte Lehre von den kritischen Tagen als wesentliche Ergänzung dieses wichtigen Theils der Hippokratischen Prognostik. Hippokrates selbst erklärte indess ausdrücklich, dass nach diesen Bestimmungen keineswegs ganz genau der Eintritt der Krisen angegeben werden könne, indem man dieselben eben so wenig als das Jahr und die Monate nach vollen Tagen berechnen dürfe[8]).

Bei diesem vorzugsweise auf das Allgemeine gerichteten Charakter der Heilkunde des Hippokrates hat es nichts Ueberraschendes, dass die Schriften desselben eine selbständige Darstellung der speciellen Krankheitsformen eben so wenig enthalten, als systematisch geordnete Monographieen der übrigen Gegenstände. Allerdings unterscheidet Hippokrates die als natürliche Einheiten sich deutlich genug darstellenden Krankheitsformen der Wechselfieber, des Kausos, der Cholera, der Pneumonie, der Pleuritis, des Tetanus u. s. w. Aber er bedient sich dieser Nomenclatur eben nur als solcher, und rechnet der Knidischen Schule die von ihr eingeführte Zersplitterung der Krankheitsformen zum besonderen Vorwurfe an[9]).

1) Die Hauptstelle hierfür ist *Epid.* I. *sect.* 3. ab init. (Littré II. 668).

2) Dieser wichtige Umstand bildete nach Hippokrates eigener Angabe einen wesentlichen Unterschied zwischen ihm und der Knidischen Schule. — „Die Verfasser der Knidischen Sentenzen haben das, was die Kranken selbst in jeder Art des Leidens empfinden, und die Ursachen desselben genau beschrieben. In dieser Beschränkung würde auch ein Nichtarzt, wenn er sich bei dem Kranken sorgfältig erkundigte, eine genaue Beschreibung liefern können. Aber jene Schriftsteller haben das, was der Arzt erforschen muss, ohne dass es der Kranke ihm sagt, grossentheils vernachlässigt. Aber gerade dieses ist nach den einzelnen Fällen verschieden und von Wichtigkeit für die Deutung der Erscheinungen.“ (*De regim. in acut.* ab init.) Vergl. *Epid.* IV. 43. (Littré V, 184). *Epid.* VI. sect. 3. 12. (Littré V. p. 298).

3) Die sonderbare, schon im Alterthume aufgestellte Vermuthung, dass Hippokrates den Puls nicht gekannt habe (dessen Kenntniss von Erotianus, [*Gloss. in Hipp.* p. 382 ed. Franz] bereits dem Demokritus zugeschrieben ward), wird durch Erwähnung des Pulses an vielen Stellen der Hippokratischen Schriften (welche Littré, a. a. O. I. 227 und Rosenbaum zu Sprengel I. 378 zusammengestellt haben) mehr als hinreichend widerlegt. Sie konnte nur dadurch entstehen, dass Hippokrates theils sich in der Regel nicht des späteren Wortes „σφυγμὸς“, sondern des Wortes „παλμὸς“, „παλία“ u. s. w. bedient, theils dass er, ganz seiner Anschauungs-

weise getreu, auf das Verhalten des Pulses, obschon er im Allgemeinen die Beobachtung desselben empfiehlt („diejenigen, welche den Puls beobachten, handeln besser, als diejenigen, welche seine Berücksichtigung unterlassen"—), als eines einzelnen Zeichens, weit geringeren Werth legt, als seine Nachfolger. — Vergl. über die Pulslehre der Alten besonders Scheller, *Uebersetzung des Celsus*, I. 173 ff.

4) Vergl. die ausgezeichnete Darstellung bei Littré, I. 440 ff.

5) In den ächten Schriften des Hippokrates haben die auf akute Krankheiten bezüglichen Bemerkungen bei Weitem das Uebergewicht über die den chronischen Erkrankungen gewidmeten Betrachtungen. Dies erklärt sich sehr leicht aus der charakteristischen Richtung der Hippokratischen Heilkunde, zum Theil vielleicht auch durch den häufigen Wechsel des Aufenthalts des Hippokrates.

6) So wird z. B. *Prognost.* 24. (Littré II. 180) auch der Uebergang eines anhaltenden in ein viertägiges Fieber als *ἀπόστασις* bezeichnet.

7) Die Lehre von dem Typus, den Krisen und der Apostase findet sich bereits in den Koischen Vorhersagungen vorgebildet. In der Hauptstelle über diesen Gegenstand (*Epid.* I. 12) bezeichnet Hippokrates als kritisch für die an geraden Tagen erfolgenden Krisen den 4ten, 6ten, 8ten, 10ten, 14ten, 20sten, 30sten, 40sten, 60sten, 80sten, 100sten, für die ungeraden den 3ten, 5ten, 7ten, 9ten, 11ten, 17ten, 21sten, 27sten, 31sten Tag.

8) *Prognost.* 20. (Littré, II. 168).

9) Als Beispiele einzelner Krankheitsschilderungen können folgende angeführt werden: die des Brennfiebers (Kausos), eines typhösen Erkrankens, dessen Natur zahlreicher Untersuchungen ungeachtet nicht genauer erforscht werden wird. Hippokrates behandelte dasselbe vorzüglich mit reichlichem Wassertrinken, Klystieren und Hydromel (*De reg. in acut. Append.* Littré, II. 394 ff. — *ibid.* 9. Littré, II. 434). — der Pneumonie und Pleuritis (*ibid.* II. Littré, II. 456). — der Phthisis (*Epid.* I. 2. Littré, II. 604). — der Cystitis (*Progn.* 19. Littré, II. 166). — der Otitis interna (das. p. 174 u. s. w.).

§. 48.

Therapie.

Den grössten Ruhm und die unvergänglichste Ehre hat sich Hippokrates erworben durch die Naturgemässheit seiner therapeutischen Grundsätze und die Einfachheit seines ärztlichen Handelns. In der ersteren Rücksicht tritt uns überall sorgfältige Prüfung des Erreichbaren, verständige Erwägung des zu Erstrebenden, in der letzteren die sichere Ausführung des Beschlossenen entgegen[1]). Am meisten aber ist der Arzt von Kos zu allen Zeiten gepriesen worden wegen seiner hohen Achtung vor dem Walten erhaltender Naturkräfte auch inmitten der anscheinenden Zerstö-

rung[2]). In diesem Sinne war Hippokrates Physiatriker, aber er huldigte ebenso entschieden dem unantastbaren „Contraria contrariis"[3]) und sein ist der Ausspruch, dass extreme Fälle extreme Mittel verlangen, dass Feuer und Messer Krankheiten heilen, die inneren Mitteln unzugänglich sind[4]).

Am deutlichsten zeigt sich die Eigenthümlichkeit der Hippokratischen Therapie bei der Behandlung der akuten Krankheiten, besonders den Fiebern, welche nach seinem Ausspruche vorzugsweise Gelegenheit geben, das Talent und die Kenntnisse des Arztes zu erproben[5]). Bei diesen war ihm die wichtigste Aufgabe, die etwaigen dringenden Symptome gleich Anfangs mit entscheidenden Mitteln zu bekämpfen, alsdann die an gewissen Tagen eintretenden Krisen zu erwarten, die zögernden anzuregen, die übermässigen zu beschränken[6]), stets aber das genaueste Augenmerk auf die Erhaltung des nöthigen Maasses der Kräfte zu richten, deren wahre oder scheinbare Verminderung hierbei die sorgfältigste Berücksichtigung fand[7]). Aus diesem Grunde entzog er selbst in hitzigen Fiebern dem Kranken die Nahrung nicht gänzlich, und hielt im Gegensatze zu dem zu seiner Zeit gebräuchlichen Fasten[8]) selbst eine etwas zu reichliche Diät für weniger nachtheilig als eine völlige Enthaltsamkeit[9]).

Auf diese Weise bildet die Diätetik den Mittelpunkt der Hippokratischen Therapie, und zwar in einem Umfange, von welchem die fernere Geschichte unserer Kunst kein zweites Beispiel darbietet. Schon vor Hippokrates scheint die Koische Schule einer vorzugsweise diätetischen Behandlung gehuldigt zu haben, jedenfalls aber wurde dieselbe durch den Ersteren zu einer künstlerischen Methode ausgebildet und dem Verfahren der Knidier entgegengestellt, welche dieselbe fast ganz vernachlässigten und im Gegentheile dem Gebrauche heftig wirkender Arzneimittel ergeben waren[10]).

1) „*Πάντα κατὰ λόγον ποιέοντι μὴ γινομένων τῶν κατὰ λόγον, μὴ μεταβαίνειν ἐφ' ἕτερον μένοντος τοῦ δόξαντος ἐξ ἀρχῆς.*" (*Ἀφορισμ.* II. 52.)

2) „*Νούσων φύσιες ἰητροί.*" *Λέγειν τὰ προγινόμενα· γιγνώσκειν τὰ παρέοντα· προλέγειν τὰ ἐσόμενα· μελετᾶν ταῦτα· ἀσκέειν περὶ τὰ νουσήματα δύο, ὠφελέειν ἢ μὴ βλάπτειν. Ἡ τέχνη διὰ τριῶν, τὸ νούσημα, ὁ νοσέων καὶ ὁ ἰητρός· ὁ ἰητρὸς ὑπηρέτης τῆς τέχνης· ὑπεναντιοῦσθαι τῷ νουσήματι τὸν νοσέοντα μετὰ τοῦ ἰητροῦ χρή.*" (*Epid.* I. 5. Littré, II. 634.) Dass in diesen und ähnlichen Sätzen nicht von einer selbstbewussten und planmässigen Heilkraft der Natur die Rede ist, sondern dass mit denselben nur der Uebergang des kranken Zustandes in den gesunden nach

dem Gesetze der causalen Entwickelung der Erscheinungen bezeichnet wird, geht aus anderen Stellen mit Entschiedenheit hervor (z. B. „*Ἀπαίδευτος ἡ φύσις καὶ οὐ μαθοῦσα τὰ δέοντα ποιέειν*“).

3) *Aphor.* II. 22. — „*Τὰ ἐνάντια τῶν ἐναντίων ἐστὶν ἰήματα· ἰητρικὴ γὰρ ἐστὶ πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις.*“ (*De flatib.* I. 570.) — Allerdings findet sich auch der Satz: „*Ἄλλος ὅδε τρόπος· διὰ τὰ ὅμοια νοῦσος γίνεται καὶ διὰ τὰ ὅμοια προσφερόμενα ἐκ νοσεύντων ὑγιαίνονται.*“ Als Beispiele werden unter Anderem die Beseitigung des Fiebers durch warmes Getränk und Bäder, des gastrischen Erbrechens durch Brechmittel angeführt. — Hiernach hat man kein Bedenken getragen, dem grossen Koër auch die Erfindung der Homöopathie zuzuschreiben (Landsberg in Ammon's und Walther's *Journal für Chirurgie.* 1846).

4) *Aphorism.* I. 6. — I. 23.

5) „Deshalb ist es schwer, so genaue Kenntniss sich zu erwerben, dass man nur hier und dort wenig fehlt. Und ich würde wohl den Arzt gar sehr loben, der wenig irrte. Aber vollkommene Kenntniss ist selten zu sehen. Denn die meisten der Aerzte scheinen in dieser Hinsicht schlechten Steuerleuten zu gleichen. Denn auch die Fehler dieser werden nicht erkannt, wenn sie dieselben bei ruhiger Witterung begehen. Wenn aber ein heftiges Wetter sie erfasst und widriger Sturmwind, so wird sofort allen Menschen klar, dass sie durch Unwissenheit und Verkehrtheit das Schiff zu Grunde richten werden. Ebenso die schlechten und die Mehrzahl der Aerzte, wenn sie Kranke behandeln, welche keine Gefahr darbieten; denen auch wohl Einer, der die grössten Fehler beginge, nichts Schlimmes zufügen würde. Solche Krankheiten aber stossen den Menschen häufig und viel öfter als gefährliche zu, und wenn die Aerzte bei diesen Fehler begehen, so wird das den Unkundigen nicht offenbar. Wenn sie aber in eine grosse heftige und gefährliche Krankheit verfallen, dann werden die Fehler und die Ungeschicklichkeit Jener Allen offenkundig. Denn die Folgen derselben sind bei beiden (bei Schiffern und Aerzten) nicht erst nach langer Zeit, sondern sogleich vorhanden.“

6) „Sich Abscheidendes oder gehörig Abgeschiedenes soll weder getrieben, noch von Neuem geschärft werden, weder durch Arzneien, noch andere Reize, sondern in Ruhe gelassen werden. — Was man ausführen muss, führe man da aus, wohin es am meisten hindrängt, durch die zweckmässigen Orte.“ (*Aphor.* V. 20. 21.)

7) *De victu in acut.* 11 in fine. Littré II. 316.

8) *Aphorism.* I. 5. 7. 8. 9.

9) *De victu in acut.* 8. Littré, 278.

10) *De victu in acut.* ab init. Littré, II. 225 ff.

§. 49.

Die Heilmittel des Hippokrates[1]).

Einer so naturgemässen therapeutischen Grundansicht genügten einfache, aber durch lange Erfahrung erprobte Heil- und Arzneimittel[2]). Diätetische Vorschriften, der Gebrauch verdünnender

und einhüllender Getränke, besonders das Wasser, Hydromel, die verschiedenen Arten der Ptisanen[3]), Bäder, Salbungen u. s. w. nehmen die erste und wichtigste Stelle ein. Demnächst ist das Hauptmittel des Hippokrates in allen akuten und heftigen Krankheiten junger und starker Personen der Aderlass[4]). In der Regel wurde derselbe am Arme, aber auch an anderen, vermeintlich mit den leidenden Organen in Verbindung stehenden Theilen vorgenommen. Ausserdem waren Scarificationen und Schröpfköpfe[5]), nicht aber Blutegel gebräuchlich. — Nächstdem spielen Brech- und Abführungsmittel die Hauptrolle. Zu ersterem Zwecke dienten vorzugsweise ziemlich milde vegetabilische Substanzen, z. B. Linsenabkochung mit Honig und Essig, nach reichlichem Genuss von frischem Gartengemüse, warmes Wasser, Kitzeln des Schlundes, Ysop in Wasser gerieben mit Essig und Salz, ekelerregende Mischungen mit Wein u. s. w., aber auch Helleborus albus und Isopyrum thalictroides; — als Abführmittel besonders sehr reichlicher Genuss von Milch, namentlich gekochte Eselsmilch, ausgepresster Kohlsaft, Abkochungen von Mercurialis annua (*λινόζωστις*), Beta alba (*τεῦτλον*), Honig und Salz u. s. w. — Indess auch den vorsichtigen Gebrauch der stärkeren Drastica scheute Hippokrates keineswegs, obschon ihre Zahl in den ächten Schriften weit geringer als in den untergeschobenen, namentlich in denen knidischen Ursprungs, ist. In den ersten werden besonders zwei Arten Niesswurz (Veratrum album und Helleborus orientalis), der Same von Sesamoides (?), Peplium (der Saft von Euphorbia Peplus) genannt, zu denen häufig noch einige Carminativa (Fenchel, Anis u. s. w.) hinzukommen[6]). — Die diaphoretische Methode besteht hauptsächlich in dem reichlichen Gebrauche der Getränke und warmem Verhalten. Als Diuretica dienten die Canthariden (in Substanz, mit Wasser gerieben), Zwiebeln, Sellerie, Apium graveolens (*σέλινον*) u. s. w. Narkotika kommen bei Hippokrates, die Mandragora (Atropa Mandragoras) ausgenommen, nicht vor, selbst nicht das Opium, das doch schon vor ihm gebräuchlich war. — Ausserdem werden Umschläge, Augenwässer, Säfte, Pessarien, nicht aber Pflaster erwähnt. Einige wenige natürliche Metallsalze, z. B. Kupfervitriol, einige Bleimittel, nur äusserlich (als Styptica u. s. w.); Grünspan, lediglich als Brechen erregendes Abortivum.

1) Vergl. *F. Dierbach, *Die Arzneimittellehre des Hippokrates.* Heidelberg 1824. 8. — J. M. Raudnitz, *Materia medica Hippocratis.* Dresd. 1843. 8. — Eine Zusammenstellung der Hippokratischen Arzneimittel, welche

vorzüglich in der Schrift über die Diät in akuten Krankheiten abgehandelt werden, gibt *Henschel a. a. O. — Es ist nicht zu übersehen, dass unter denselben sich mehrere indische befinden. Mit den Arzneischätzen des südöstlichen Asiens wurden die Griechen indess erst seit den Kriegszügen Alexander's näher bekannt.

2) „Das Neue, dessen Nutzen man noch nicht kennt, pflegt mehr gelobt zu werden, als das Hergebrachte, von dem man weiss, dass es nützlich ist, und das Auffallende mehr als das Erprobte.“ (*De fracturis*, 1. Littré, III. 415.)

3) Als solche dienten Abkochung von Gerstengraupen (πτισάνη, wenn sie durchgeseihet wurde; πτισάνη ὅλη, κριθώδης, παχεῖα, wenn der Rückstand mit genossen wurde), Honigwasser (μελίκρητον) besonders in der Lungenentzündung, Sauerhonig (Essig, Honig und Wasser, ὀξύμελι) und Wein, mit dessen verschiedenen Sorten, nach den genauesten Indicationen. — Vergl. *Dierbach, *Diätetik des Hippokrates* in: *Heidelberg. medic. Annalen.* Bd. X. S. 86—136. „Aufgeschwollene Hypochondrien, wenn nicht zurückgehaltene Blähungen sie verursachen, Anspannung des Zwerchfells, unterdrücktes Athmen, bei Orthopnoe ohne Auswurf, wenn nicht durch Eiterguss, sondern durch Mangel an Luft diese Zufälle entstehen, vorzüglich aber heftige Schmerzen der Leber, und Schwere der Milz, sowie andere Entzündungen und heftige Schmerzen oberhalb des Zwerchfells und örtlich sich festsetzende Krankheiten (ξυστροφαὶ νουσημάτων), dies Alles kommt nicht zur Lösung, wenn man nicht zuvörderst eine Ausleerung veranstaltet. Aber der Aderlass ist unter diesen das Mächtigste (ἡγεμονικόν).“ — (*De victu acut. Append.* Littré, II. 400.) — An derselben Stelle verwirft Hippokrates den Gebrauch der Abführmittel ohne vorhergegangenen Aderlass als gefährlich.

4) Die Schröpfköpfe sind von verschiedener, meist ansehnlicher Grösse, in der Regel von Metall. Ursprünglich dient als Schröpfkopf ein Horn, durch dessen obere Oeffnung die Luft ausgesogen wird, worauf der Finger oder Wachs die Oeffnung verschliesst.

5) Die Arzneimittel des Hippokrates hatten in den meisten Fällen die flüssige Form. Die Pulver- und Pillenform ist viel späteren Ursprungs.

6) Der Knidischen Körner (κόκκος), der Früchte der Thymelaea (einer Daphne-Art), Scammonia, der Koloquinten (äusserlich) wird nur in den unächten Schriften gedacht; die Aloë wird auffallender Weise nirgends erwähnt. — Vergl. die sehr gründliche Arbeit von *O. Seidenschnur, *De Hippocratis methodo alvum purgandi. Diss.* Lips. 1843. 4.

§. 50.

Chirurgie.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Hippokrates, wie alle bedeutenden Aerzte des früheren Alterthums[1]), auch die Chirurgie in ihrem vollen Umfange übte und lehrte[2]). Wir finden sogar bei ihm einzelne Abschnitte derselben in einem überraschenden Grade der Vollkommenheit, überall aber eine umfassende Erfahrung in inniger Vereinigung mit dem kritischen Charakter,

welcher in allen Schriften des Hippokrates hervortritt. Als Beispiele können die in der Schrift *von den Kopfwunden* enthaltenen Bemerkungen über die Schädelverletzungen dienen, deren Darstellung mit besonderer, der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechender Sorgfalt entworfen ist. Sie zerfallen in fünf Arten: a) die einfache Fractur; b) die Contusion ohne Formveränderung; c) der Eindruck mit gleichzeitiger Fractur; d) der einfache Substanzverlust („ἐκκοπή"); e) die Contra-Fractur. Die beiden ersteren erheischen mit Ausnahme grosser Fracturen, um der (genau beschriebenen) traumatischen Meningitis vorzubeugen, die sofortige, spätestens am dritten Tage vorzunehmende Trepanation, von welcher wie von einem allgemein bekannten Verfahren gesprochen wird. Nur bei den Contra-Fracturen unterbleibt dieselbe, da diese ihr unzugänglich sind. Bei zweifelhafter Diagnose wird die genaue Untersuchung mit dem Schabeisen vorgenommen. Die Operation selbst wird mit dem Perforativ und Kronen (?)-Trepan ausgeführt[3]). — Die nach Schädelverletzungen eintretenden Lähmungen der ungleichnamigen Körperhälfte, sowie die dieselben zuweilen begleitenden erysipelatösen Affectionen waren dem Hippokrates wohl bekannt. — Die an den übrigen Körpertheilen vorkommenden Fracturen und Luxationen werden in einfache und complicirte eingetheilt. Den Luxationen ist hauptsächlich die Schrift *von den Gelenken* gewidmet. Vorzügliches Interesse bieten auf diesem glänzenden Gebiete die Beschreibung der Luxationen des Oberschenkels und der Folgen derselben für den übrigen Körper, dann die Lehre von den Rückgratsverkrümmungen (von denen die aus inneren Ursachen entstandenen als unheilbar gelten) dar[4]).

Ausser den mechanischen Heilmitteln, welche bereits einen sehr ansehnlichen, hauptsächlich in der Schrift *„von der Werkstatt des Arztes"* beschriebenen Apparat bildeten, spielt das Glüheisen eine Hauptrolle. Die Absetzung der grösseren Gliedmassen wurde von den Hippokratikern nur bei gänzlicher brandiger Zerstörung derselben und zwar im Todten ausgeführt[5]). Dagegen ist es, zumal bei der ausgezeichneten Beschreibung der Entstehung und der Symptome der Harnsteine[6]), sehr unwahrscheinlich, dass sie den Steinschnitt nicht geübt haben sollten, indem die Stelle des *„Schwurs,"* welche den Aerzten denselben untersagt, sehr verdächtig ist. Ausserdem sind in operativer Beziehung unter vielem Anderen besonders die Heilung der Hämorrhoidalknoten und die Paracentese des Thorax hervorzuheben[7]).

1) Die Trennung der einzelnen Fächer trat erst in der Alexandrinischen Periode ein. — „An tu existimas," sagt Cicero *(de oratore*, III. 33), „cum esset Hippocrates ille Cous, fuisse tum alios medicos qui morbis, alios qui vulneribus, alios qui oculis mederentur?"

2) Wahrscheinlich bildeten, wie Littré gezeigt hat, alle chirurgischen Schriften der Hippokratischen Sammlung ursprünglich ein Ganzes, dem das Buch *von der Werkstatt des Arztes* zur Einleitung diente. — Dasselbe beginnt mit einer trefflichen Bemerkung über die Nothwendigkeit, mit Hülfe aller Sinne dem Geiste ein vollständiges Bild des kranken Zustandes zu überliefern.

3) In frischen Fällen gibt Hippokrates den Rath, den Knochen nicht ganz zu durchbohren, weil die völlige Trennung durch die nachfolgende Eiterung bewirkt werde, die Entblössung der dura mater aber bedenklich sey. Ein Grundsatz, in welchem er z. B. ganz mit Pott übereinstimmt.

4) Vergl. die ausführliche Darstellung bei Littré, III. 337 ff. — Dav. van Gesscher, *Heelkunde van Hippocrates.* Amsterd. 1790. 8. Deutsch: *Die Wundarzneikunde des Hippocrates.* Hildburghausen 1795. 8. — *D. F. N. Guerbois, *La chirurgie d'Hippocrate extraite de ses aphorismes.* Paris 1836. 8. (Unbedeutend.) — *Malgaigne (zur Geschichte der Vor-Hippokratischen Chirurgie) in dessen *Journal de chirurgie.* 1846. Oct. et Novbr.

5) *De articul.* Littré, IV. 285.

6) *De aëre, aquis et locis.* 9. — Littré, II. 36.

7) *Prognost.* 18. — Littré, II. 164. — *De victu acut. Append.* 29. — Littré, II. 516.

§. 51.

Augenheilkunde.

Eine besondere Schrift über die Augenkrankheiten findet sich in der Hippokratischen Sammlung nicht. Dagegen geht aus den hier und da zerstreuten Angaben hervor, dass nicht allein die Semiotik des Auges, vorzüglich in prognostischer Beziehung, bereits vor Hippokrates sehr ausgebildet war[1]), sondern dass auch die eigentliche Augenheilkunde, namentlich die Lehre von den Augenentzündungen, unter denen ein der ägyptischen Ophthalmie sehr verwandtes Uebel die Hauptrolle spielt, und die Lehre von den Bildungsfehlern der Augenlider sich der genauesten Beachtung erfreuten. In der Aetiologie der meisten Augenkrankheiten nimmt freilich der Irrthum von dem Herabfliessen des Schleims aus den Gefässen des Kopfes einen ungebührlichen Platz ein, und demgemäss ist auch die Therapie meistens dieser Hypothese angemessen[2]). Der operative Theil der Augenheilkunde bezieht sich fast nur auf die Entfernung von Geschwülsten der Augenlider, namentlich die Beseitigung der sarkomatösen Wucherungen derselben durch die

Scarification und ätzende Mittel, die Entfernung des Hypopyons, die Beseitigung der Trichiasis u. s. w.[3]). Der graue Staar war den Hippokratikern wohl bekannt. Da ihnen aber die durchsichtigen Medien als das eigentliche Organ der Gesichtsempfindung galten, so konnten sie nicht daran denken, denselben auf operativem Wege zu beseitigen[4]).

1) Dies ergibt sich besonders aus den zahlreichen ophthalmologischen Sätzen der Koischen Vorhersagungen.

2) Das Hauptmittel bestand in der Anwendung des bekannten „Hyposphathismus."

3) Die Schrift *κατ' ἰητρεῖον* enthält die genauesten Angaben über die Regulirung des Lichtes, die Stellung des Operateurs (*ὁ δρῶν*), die Thätigkeit der Assistenten (*ὑπηρέται*) u. s. w.

4) Eine gewisse Berühmtheit hat namentlich der 500ste Satz der Koischen Vorhersagungen erhalten, welcher aussagt, dass nach Verwundungen der Supraciliargegend, besonders nach Vernarbung derselben, Amaurose entstehe. Vergl. das Nähere in der bereits (§ 42) angeführten gründlichen, für die Auffassung der Hippokratischen Heilkunde überhaupt wichtigen Schrift von Andreae, *Ueber die Augenheilkunde des Hippokrates.*

§. 52.

Geburtshülfe.

Unter den höchst wahrscheinlich von Hippokrates selbst verfassten Schriften bezieht sich keine auf geburtshülfliche Gegenstände. Um so grösser ist die Zahl der von den Nachfolgern des Hippokrates herrührenden Arbeiten dieser Art. Aus diesen aber ergibt sich ein noch ziemlich roher Zustand dieses wichtigen Faches, weil dasselbe ganz in den Händen der Hebammen sich befand[1]), und männliche Hülfe nur in besonders schwierigen Fällen in Anspruch genommen wurde. Dies geschah besonders bei fehlerhaften Kindeslagen, und als solche galten alle, in welchen der Kopf nicht der zuerst eintretende Kindestheil war. Bei ihnen beschränkte sich die Thätigkeit der Hebammen auf äusserliche Manipulationen, Streichen und Kneten des Unterleibes, veränderte Lage der Gebärenden[2]) u. s. w. Selbst die Fussgeburt galt für gefährlich; bei lebenden Kindern schritt man zur Wendung auf den Kopf, bei todten zur Zerstückelung. Ebenso roh sind die Vorschriften zur Lösung der Nachgeburt. — Dagegen finden sich über Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen viele werthvolle Angaben. Abortivmittel werden schon jetzt häufig genannt; es gereicht aber dem Verfasser des „*Schwurs*" zur Ehre, dass er seine Schüler

eidlich verpflichtete, zur Tödtung der Frucht durch ein innerlich gereichtes *φϑόριον* niemals behülflich seyn zu wollen[4]).

1) Die ältesten Namen der Hebammen deuten zum Theil die Beschränkung ihrer Thätigkeit auf die einfachsten Hülfsleistungen an. Sie heissen „*ὑφαιρέτριαι*, *ὀμφαλοτόμοι*, — *μαῖαι*, *ἰατρομαῖαι*, *ἰατρίναι*, — bei Hippokrates „*ἀκεστρίδες*." Aus einer Stelle des Plato, welche dem Sokrates in den Mund gelegt wird, dessen Mutter bekanntlich Hebamme war, geht Manches über das attische Hebammenwesen hervor, namentlich dass sie eine eigene Zunft bildeten, die Geburt durch Zaubersprüche und Arzneimittel beförderten, wo es nöthig schien, Abortus erregten und — Heirathen stifteten. Plato, im *Theaetetus*. (Plat. *opera*, ed. Bekker. Berol. 1817. p. 2. vol. I. p. 189. seq.) Vergl. v. Siebold, *Gesch. der Geburtsh.* I. 108 ff. — *Chr. Fr. Harless, *Die Verdienste der Frauen um die Naturwissenschaft u. s. w.* Gött. 1830. 8. — *Welcker, *Kleine Schriften*, III. 185—208. („*Entbindung*.")

2) In der ältesten, mythischen Zeit wird stets die Geburt als in knieender Stellung erfolgend geschildert. Noch jetzt sind derartige, wahrscheinlich die kreisende Leto darstellende Bildwerke vorhanden. S. Welcker a. a. O. III. 185—208. — In den Hippokratischen Schriften wird als Geburtslager stets nur das Bett erwähnt; in schwierigen Fällen, besonders bei Nachgeburtszögerungen, diente der Geburtsstuhl (*λάσανον*).

3) Vergl. *Pinoff, *Janus*, II. 49 ff.

4) S. oben §. 23 Note 3. Vergl. v. Siebold a. a. O. I. S. 70 ff. *Ritgen, *Die Geburtshülfe des Hippokrates* in d. *gemeins. deutsch. Zeitschrift für Geburtskunde.* Bd. IV. Hft. 3 ff.

Vierter Abschnitt.

Die Nachfolger des Hippokrates.

Schule der Dogmatiker.

§. 53.

Thessalus. — Drako. — Polybus.

In der Natur des menschlichen Geistes tief begründet ist der Trieb, über die Erscheinungen der Sinnenwelt zu philosophiren und vermittelst der Spekulation bis zu der letzten Ursache der ersteren vorzudringen. Die unmittelbaren Nachfolger des grossen Koer's fielen, der eindringlichen Mahnungen ihres Meisters ungeachtet, um so leichter in diesen Fehler zurück, als gleichzeitig die Naturphilosophie durch Plato einen ihrer glänzendsten Aufschwünge machte, und je mehr ein bereits sehr bedeutendes Material empirischer Kenntnisse zur systematischen Anordnung einladen musste. So

entstand die später von den Empirikern so genannte Schule der Dogmatiker, ein Name, der indess keineswegs eine absichtliche und klar bewusste dogmatische Tendenz ihrer Mitglieder bezeichnet.

Thessalus, der berühmtere Sohn des Hippokrates, Arzt am Hofe des Königs Archelaus von Macedonien, ist der eifrigste dieser Theoretiker. Er wird als Verfasser der 4 Bücher „*von den Krankheiten*“ [1]), der unächten Bücher „*von den epidemischen Krankheiten*“ und der „*Vorhersagungen*“ (*Prorrhetica*) genannt. Seine Söhne waren Gorgias, Drako [2]) und Hippokrates (III.), sämmtlich Aerzte und Anhänger seiner Lehre. — Noch bekannter ist Polybus, der Eidam des Hippokrates, als Verfasser mehrerer Schriften der Hippokratischen Sammlung [3]).

Die hauptsächlichste Neuerung dieser Dogmatiker war, dass sie die von Hippokrates unbestimmt gelassene Lehre von den Schärfen systematisch ausbildeten, und alle inneren Uebel von der Galle, dem Schleime (Thessalus) und ausserdem noch vom Blute und Wasser (Polybus) ableiteten. Als gemeinsame Quelle dieser Grundstoffe galt der Magen, ausserdem wurde als besondere Bildungsstätte des Blutes das Herz, des Schleimes der Kopf, des Wassers die Milz, der Galle die Leber bezeichnet. Auf diese Weise lag es sehr nahe, die Therapie vorzüglich auf die genauesten diätetischen Vorschriften zu gründen. Indessen bereicherten auch diese Aerzte die Heilkunde mit einzelnen wichtigen Beobachtungen [4]).

1) S. oben §. 40.

2) Von Drako fehlt es an bestimmten Nachrichten. Sein Sohn Hippokrates (IV.) war Arzt der Gemahlin Alexander's, Roxane.

3) S. oben §. 40.

4) Z. B. der Rückendarre (φϑίσις νωτίας). Polybus ist der Erste, der Beobachtungen des bebrüteten Hühnereies anstellte, obschon freilich das Resultat dieser ohne alle feineren Hülfsmittel angestellten Untersuchungen nur sehr unbedeutenden Einfluss auf die Umgestaltung der bisherigen Lehre von der Entwickelung des Keims haben konnte. Indess entdeckte doch Polybus die Eihaut an einem (seiner Meinung nach 6 Tage alten) Embryo. Die Verschiedenheit der Geschlechter aber wurde schon von ihm nicht mehr auf das Vorwalten der rechten und linken Seite, sondern auf die grössere oder geringere Stärke des Samens zurückgeführt.

§. 54.

Philistion von Lokri. — Chrysippus von Knidos.

Ausser den nächsten Angehörigen des Hippokrates wird eine beträchtliche Anzahl von Aerzten aus dem Zeitalter des Letzteren

als Dogmatiker aufgeführt, aber nur an wenige dieser Namen knüpft sich das Verdienst nützlicher Entdeckungen. Besondere Ausbildung erhielt die Lehre vom πνεῦμα, dem Herabfliessen des Schleimes aus dem Kopfe, als Krankheitsursache, welche sich nun zu dem Dogma von den Lebensgeistern gestaltete, ferner die auf irrigen Ansichten von der Verbreitung der Gefässe und vom Blutlaufe beruhende Lehre vom derivatorischen und revulsorischen Aderlass.

Die nennenswerthesten dieser Dogmatiker sind Philistion von Lokri, der wahrscheinliche Verfasser einiger unächten Hippokratischen Schriften, Chrysippus von Knidos[1]), Diokles von Karystus und Praxagoras von Kos. — Chrysippus, der Lehrer des Erasistratus, war von Eudoxus von Knidos, einem berühmten Platoniker, unterrichtet worden und hatte mit diesem Aegypten bereist. Dieser ägyptische Einfluss offenbart sich ganz deutlich in seiner dringenden Empfehlung der Pflanzenmittel und der unbedingten Verwerfung des Aderlasses, an welchem auch die Pythagoräische Lehre von der Beseeltheit des Blutes Antheil haben mochte. An die Stelle des Aderlasses setzte Chrysippus das unter manchen Umständen so äusserst wirksame Binden der Glieder und das Fasten, sowie Brechmittel und Klystiere, während er Abführungen mit den Aegyptern verwarf.

1) Die Schriften des Chrysippus waren bereits zur Zeit Galen's verloren gegangen. Er ist nicht mit Chrysippus von Soli (280 — 208 v. Chr.) zu verwechseln.

§. 55.

Diokles von Karystus[1]).

Diokles von Karystus auf Euböa (kurz nach Hippokrates und vor Aristoteles zu Athen lebend) steht mit wenigen Aerzten alter und neuer Zeit an Gesinnung, Würde, Erfahrung und Einfluss auf die Heilkunde dem Hippokrates am nächsten[2]), von welchem ihn fast nur der Glaube an die Pythagoräische Zahlenmystik scheidet[3]). Der kleine Rest von seinen im Alterthum sehr geschätzten Schriften deutet auf einen hohen Werth derselben. Sein Werk über Zootomie soll das erste dieser Art gewesen seyn. Besondere Sorgfalt widmete Diokles den Entstehungs-Ursachen der einzelnen Krankheitssymptome. Dieser Grundsatz allein, sowie der zum grössten Schaden der Wissenschaft später wieder verlorene Gedanke, das Fieber nur für die symptomatische Folge an-

derweitiger Krankheitszustände („ἐπιγένημα“) zu halten, würde hinreichen, ihm den Nachruhm zu sichern. Ferner hielt Diokles alle Schweisse für krankhaft und gewaltsam, obschon er Diaphoretika bei der Kur der Wassersucht, die er in Ascites und Hyposarca trennte, für sehr wesentlich hielt. Ferner trennte er zuerst die Pleuritis von der Pneumonie. Auch seine Gedanken über Lebensordnung und Arzneimittellehre sind durchaus naturgemäss. Diokles ist der erste Erklärer Hippokratischer Schriften, besonders derer *über die Gelenke* und die *Officin des Arztes.* Von seinen Werken war das über die Krankheiten, ihre Ursachen und Behandlung (*πάθος, αἰτία, θεραπεία*) das berühmteste[4]).

1) Vergl. die Zusammenstellung der bei Galen, Caelius Aurelianus und Oribasius sich findenden Diokleischen Fragmente bei Kühn, *De Diocle Carystio proggrr. V.* Lips. 1820. 4. (Auch in dessen * *Opuscula* etc. II. p. 86 ff.) Deutsch bei * Gruner, *Bibliothek der alten Aerzte.* II. 605 ff. — * M. Fränkel, *Dioclis Carystii fragmenta, quae supersunt.* Berol. 1840. 8.

2) Plinius nennt den Diokles „*Secundus aetate famaque.*“ (*Hist. natur.* 26. 2.) Galen rühmt die „φιλανθρωπία“ desselben.

3) Diokles gilt als der Urheber des Glaubens an die Bedeutung der Siebenzahl für die Entwickelung der Frucht und die fernere Bildung des Menschen.

4) Die Schriften des Diokles betrafen hauptsächlich die Anatomie, die Diätetik, die Pathologie, die Prognostik und die Arzneimittellehre. Viele seiner Angaben, besonders über die Therapie, hat Caelius Aurelianus aufbewahrt.

§. 56.

Praxagoras von Kos. (350 v. Chr.)

Nicht geringer ist der Ruhm des Asklepiaden Praxagoras, des Zeitgenossen des Diokles[1]). Den Unterschied zwischen den Arterien und Venen scheint Praxagoras zuerst schärfer hervorgehoben und für die Pulslehre benutzt zu haben. Er hielt indess die Schlagkraft der Arterien für eine diesen eigenthümliche Eigenschaft, und ihren Inhalt, verleitet durch das Leerseyn derselben nach dem Tode, für die luftartigen Lebensgeister. Dagegen erklärte er die Körperwärme nicht für etwas Eingepflanztes („*ἔμφυτον*“), sondern Erworbenes („*ἐπίκτητον*“). — Ferner scheint Praxagoras zuerst die Nerven genauer als die Organe der Empfindung bestimmt zu haben, wenn er sie auch anatomisch noch nicht ganz von den Gefässen, deren letzte Endigungen nach ihm ebenfalls in „*νεῦροι*“ übergehen, und von den Sehnen zu trennen vermochte. Denn er verlegte ihren Ursprung in das Herz, das Platonische Centrum der Empfindung; das Gehirn aber hielt er für einen be-

deutungslosen Anhang des Rückenmarks. Andere Irrthümer, z. B. in der Beschreibung des Uterus, kommen auf Rechnung der ausschliesslich zur Untersuchung benutzten Thierleichen.

Weit untergeordneter ist die Bedeutung des Praxagoras für die Pathologie, in welcher er einem leeren Dogmatismus huldigte. So bestimmte er die Zahl der Säfte ohne Einheit des Princips auf eilf[2]), suchte den Sitz der Fieber in dem zwischen Leber und Nieren gelegenen Theile der Hohlader, und bediente sich vor Allem einer von der des grossen Koer's gänzlich abweichenden, zum Theil sehr gewaltsamen Therapie[3]). Seine Schriften über Anatomie, Diagnostik, „über die Unterscheidung der akuten Krankheiten," über die zu den Krankheiten hinzutretenden Erscheinungen („ἐπιγενόμενα"), über Therapie (darunter eine über die Entziehungskur) und Arzneimittellehre waren noch im zweiten Jahrhundert nach Chr. vorhanden[4]).

Unter den zahlreichen Schülern des Praxagoras werden der berühmte Alexandriner Herophilus, Philotimus (Verfasser einer Schrift „*de officinis*"), Plistonicus, Dieuches, Mnesitheus von Athen, von dem sich bei Oribasius Fragmente über die Diätetik der Kinder finden, und Xenophon von Kos mit besonderer Auszeichnung genannt.

1) *Πραξαγόρας ὁ Νικάρχου, τά τε ἄλλα τῆς ἰατρικῆς ἐν τοῖς ἀρίστοις γενόμενος.* (Galen.)

2) Praxagoras nahm folgende Säfte an: 1) den süssen, 2) gleichmässig gemischten, 3) glasähnlichen, 4) sauren, 5) laugensalzartigen, 6) salzigen, 7) bitteren, 8) lauchgrünen, 9) eigelben, 10) reizenden, 11) stockenden.

3) Beim Kothbrechen gab er Abführ- und Brechmittel und empfahl selbst den Bauch-Darmschnitt. Caelius Aurelianus, *Acut. morb.* II. c. 17. p. 244.

4) Kühn, *De Praxagora Coo proggrr. III.* Lips. 1823. 4. Auch in dessen: * *Opuscula* etc. vol. II. p. 128—149.

Fünfter Abschnitt.

Die Naturphilosophie in der nach-Hippokratischen Periode.

Der Idealismus. — Plato.

(428—348.)

§. 57.

Den grössten Einfluss auf den Umschwung, welchen die Heilkunde, zunächst durch die Schüler des Praxagoras, in der Ale-

xandrinischen Schule erfuhr, hatte die gänzlich veränderte Richtung der Philosophie und ihre Anwendung auf die Naturforschung, welche in dieser Zeit von Aristoteles ausging. Die Bedeutung des Philosophen von Stagira für die ganze fernere Entwickelung der Natur- und Heilkunde wird aber nur dann völlig klar, wenn wir vorher einige Blicke auf die naturphilosophischen Ansichten seines Lehrers Plato werfen.

Das Bestreben Plato's, des letzten griechischen Naturphilosophen, war hauptsächlich darauf gerichtet, den Widerstreit der bisherigen naturphilosophischen Grundansichten durch eine dieselben zu einer höheren Einheit verbindende Lehre auszugleichen. Die eleatischen Philosophen waren von dem ursprünglichen Daseyn der Natur, von der All-Einheit ausgegangen, während die Ionier die Welt als ein von Gott Geschaffenes und von ihm im ewigen Wechsel Erhaltenes schilderten. Plato dagegen setzte dem an sich ewig und unveränderlich Seyenden, dem an sich Vernünftigen und durch die Vernunft Erforschlichen (*τὸ νοητὸν*) das niemals Seyende, sondern stets Werdende und Vergehende, ewig Veränderte, das sinnlich Wahrnehmbare (*τὸ δοξαστὸν*) entgegen. So entsteht die zweifache Ordnung der Dinge, indem die sinnliche Welt nichts ist, als die körperliche Offenbarung der übersinnlichen, der körperlosen Ideen. — Gott schuf die Welt nach seinem Bilde gut und vollkommen, und beseelte alles Lebendige mit den Ausflüssen seines ewigen Geistes, den Dämonen. So ist die Welt und jegliches Geschöpf nach idealen Zwecken geordnet, und der Geist des Menschen ist das Abbild der göttlichen unendlichen Vernunft. Mit seinem grossen Meister, dem edlen Sokrates, dessen rein ethische Richtung jede Beziehung der Philosophie auf die Natur ausdrücklich ausschloss, theilt deshalb Plato die Ansicht, dass das wahre Wissen nur in der Erkenntniss jener übersinnlichen Ideen besteht, und dass alle durch die Sinne vermittelte Kenntniss des Aeusseren trügerisch ist, wenn sie nicht bestrebt ist, zu den Ideen desselben, zu der Erforschung der übersinnlichen Zwecke vorzudringen. — Wenn sich daher der Stifter der Akademie in dem Versuche, auch die Sinnenwelt zum Gegenstande philosophischer Betrachtungen zu machen, an die ihm vorausgegangenen Naturphilosophen, namentlich an Anaxagoras und Pythagoras anschloss, so wich er doch eben durch die Benutzung seines teleologischen Idealismus gänzlich von denselben ab. Aber gerade dieser teleologische Charakter des

Platonismus hat demselben für die spätere Entwickelung der Naturwissenschaften, vorzüglich in den christlichen Schulen des Mittelalters, die grösste Bedeutung verschafft, und noch in der neuesten Zeit ist der Platonische Gegensatz des idealen und realen Seyns in der Schelling'schen Schule wieder zurückgekehrt [1]).

1) Plato erhielt seinen ersten philosophischen Unterricht von Kratylus, einem Schüler des Heraklit Nach dem Tode seines grossen Lehrers Sokrates lebte er zu Megara im vertrauten Umgange mit dem Dialektiker Euklides, sodann zu Kyrene mit dem Mathematiker Theodorus. Später bereiste er Aegypten, Sicilien und Unteritalien, die Pflanzstätte der Pythagoräer. — Vergl. *J. B. Lichtenstädt, *Platon's Lehren auf dem Gebiete der Naturforschung und Heilkunde.* Leipzig 1826. 8. — Die naturphilosophischen Ansichten des Plato sind hauptsächlich in dessen *Timaeus.* (neueste deutsche Uebersetzung von *Schneider in Henschel's *Janus,* II) entwickelt. Vergl. Philippson *ὕλη ἀνθρωπίνη.* Berol. 1831. 8. p. 73. seq.

§. 58.

Die Urelemente der Körperwelt sind nach Plato das Feuer und die Erde; zwischen ihnen stehen die Luft und das Wasser als Uebergänge. — Die Urform des Alls und aller Geschöpfe ist die kugelförmige, als die vollkommenste; die einzelnen Theile sind nach dem Gesetz der Zahlen, der der Dreiecke, von denen das gleichseitige das vollkommenste ist, zusammengesetzt. Die vollkommensten Geschöpfe, die Gestirne, entsprechen der Natur des Feuers und bewegen sich in sieben Kreisen, deren Mittelpunkt die Erde bildet. Der lebenden Wesen aber sind vier Arten: die Götter, die Bewohner der Luft, die Wassergeschöpfe, die auf der Erde sich bewegenden. Die ihrer Natur gemäss lebenden Wesen gelangen nach dem Tode auf höhere Sterne, die übrigen sind der läuternden Seelenwanderung unterworfen.

Die Seele des Menschen, deren Zwecken gemäss der Körper desselben gebaut ist, wird in das kugelförmige Gehirn eingeschlossen, dem sich der in die Länge gestreckte bewegliche Leib anschliesst. Unter den Werkzeugen der Seele werden zuerst die Augen gebildet, das Sehen selbst aber erfolgt durch den Zusammenstoss des inneren und äusseren Feuers, wobei sich die Lichtstrahlen kreuzen. Aehnlich ist das Verhältniss der übrigen Sinne zu den ihnen entsprechenden Elementen. Die einzelnen Theile des Körpers bestehen aus den Elementen, welche wiederum aus Dreiecken und den aus ihnen sich bildenden Körpern zusammengesetzt sind. —

Der Sitz der vernünftigen Seele ist der Kopf. Zu ihr, der äusserlichen, gesellt sich im Menschen eine niedere sterbliche Seele; das Streitliebende (das Begehrungsvermögen) wohnt im Herzen, nahe dem Kopfe, damit es der Vernunft unterthan sey. Das Herz ist die Verknüpfung der Adern und die Quelle des „durch alle Glieder mit Heftigkeit herumgetriebenen Blutes." Zur Abkühlung des Herzens dienen die schwammig durchlöcherten Lungen, welche sowohl die Luft als das Getränk aufnehmen. Die Leber ist der Spiegel der aus dem Kopfe fliessenden Gedanken, welche theils durch die Bitterkeit, theils durch das ihr innewohnende Süsse modificirt werden. Die Leber ist zugleich der Sitz des Weissagungsvermögens [1]). Die Milz steht mit der Leber in inniger Verbindung und ist der Behälter der Unreinigkeiten des Blutes, durch welche sie aufschwillt.

Die Knochen und das Fleisch entstehen aus dem Marke; dieses wird wiederum aus den vollkommensten Dreiecken aller vier Elemente gebildet. Der vollkommenste Theil des Markes ist das Gehirn, die Erzeugungsstätte des Samens. Geschützt aber wird das Mark vor Hitze und Kälte durch die Knochen, das um diese gelagerte Fleisch und die Sehnen, welche den Uebergang des Fleisches zu den Knochen bilden. — Die Verdauung wird durch das eingeathmete Feuer, die Ernährung durch das Blut bewirkt; die Gedärme sind gewunden, damit die Speisen nicht zu schnell hindurchgehen und das Bedürfniss nach ihnen auf Kosten der geistigen Verrichtungen nicht zu oft wiederkehre u. s. w. Der Tod erfolgt durch die Trennung der Seele von ihrem materiellen Substrat, den Dreiecken des Marks u. s. w.

Die Pathologie des Plato ist offenbar Hippokratischen Ursprungs; die Krankheiten entstehen hauptsächlich durch Missverhältnisse der Elemente und durch das Eindringen der Säfte in falsche Orte [2]). Am gefährlichsten sind die von Verderbniss des Markes herrührenden Krankheiten; die häufigste Krankheitsursache bildet der vom Kopfe abfliessende Schleim. — Auch die Krankheiten der Seele, selbst die Laster werden von körperlichen Ursachen hergeleitet. — In der Therapie legt Plato, seiner ziemlich geringen Meinung von der ärztlichen Thätigkeit gemäss, auf die Beobachtung der von der Natur selbst eingeleiteten Vorgänge, sowie auf Diät und körperliche Bewegung ein weit höheres Gewicht, als auf den Gebrauch der Arzneimittel.

1) Nach einem alten Volksglauben. Deshalb ist auch die Leber das für die Thierschau wichtigste Organ, und die Kunst der Haruspices heisst nicht selten „Hepatoskopie."

2) „Schmerzen im Kopfe entstehen, wenn sich durch Auflösung des Fleisches Luft erzeugt. Die Epilepsie entsteht durch die Vermischung des weissen Schleims mit schwarzer Galle; die Entzündungen, die Durchfälle und Ruhren beruhen sämmtlich auf Verirrungen der Galle. — Die anhaltenden Fieber werden durch das Feuer, die eintägigen durch die Luft, die zwei- und dreitägigen durch das Wasser und die Erde erzeugt."

Der Realismus. — Aristoteles.

§. 59.

Lebensgeschichte des Aristoteles.

Aristoteles, der Sohn des Arztes Nikomachus, eines Asklepiaden am Hofe des Königs Amyntas II. von Macedonien[1]), ward im Jahre 384 v. Chr. zu Stagira in Thracien geboren. Nach dem Tode seiner Aeltern erzog ihn ein Verwandter, Proxenus, dessen Sohn, Nikanor, er später adoptirte. In seinem 17ten Lebensjahre begab sich Aristoteles nach Athen, vorzüglich um Plato zu hören, welcher indess von seiner gerade damals angetretenen zweiten Reise zu Dionysius von Syrakus erst drei Jahre später zurückkehrte. Aristoteles trat sehr bald zu Plato in ein näheres, bei aller Verschiedenheit ihrer Grundansichten fortwährend ungetrübtes Verhältniss. Aristoteles verliess Athen, wo er sehr früh schon auch als Lehrer aufgetreten war, nach zwanzig Jahren seines dortigen Aufenthalts in dem Todesjahre Plato's im Jahre 348, um sich zu seinem Freunde Hermias, dem Beherrscher der mysischen Stadt Atarneus, zu begeben. Im Jahre 345 fiel Hermias durch Verrätherei in die Hände des Perserkönigs Artaxerxes und Aristoteles floh mit Pythias, Hermias' Schwester, welche er später heirathete, nach Mytilene. Im Jahre 343 berief ihn Philipp von Macedonien zum Lehrer des damals 13jährigen Alexander[2]), und in dieser Stellung blieb Aristoteles bis zum Jahre 339. Seit dem Jahre 334 finden wir denselben, mit Alexander, wie es scheint, seit dem Tode seines Freundes, des unglücklichen Kallisthenes, entzweit, von Neuem in Athen, wo er dreizehn Jahre lang die von ihm gegründete philosophische Schule leitete. Nach dem Tode Alexander's gelang es seinen Gegnern, der Partei des Demosthenes, denen Aristoteles hauptsächlich wegen seiner unverhohlenen Vorliebe für die monarchische

Staatsform verhasst seyn musste, ihn durch eine Anklage, zu welcher eine Hymne des Letzteren auf Hermias den Vorwand gab, dem Volke verdächtig zu machen. Aristoteles floh indess zeitig, vielleicht noch vor dem Tode Alexander's, nach Chalkis in Euböa, wo er im Jahre 322 an einem chronischen Magenleiden starb[3]).

1) Suidas nennt den Nikomachus als Verfasser meherer die Naturkunde und die Medicin betreffenden Schriften.

2) Plinius (*Hist. nat.* VIII. 16) erzählt von den grossen Unterstützungen, welche namentlich Alexander später dem Aristoteles für seine naturhistorischen Studien zu Theil werden liess. So wahrscheinlich Dies ist, so war doch die „*Thiergeschichte*," überhaupt das früheste aller Aristotelischen Werke, bereits beendigt, als Aristoteles mit Alexander in Verbindung trat. — Vergl. *v. Humboldt, *Kosmos*. II. 191.)

3) Vergl. vorzüglich *Stahr, *Aristotelica* etc. Bd. I.

§. 60.

Allgemeine Bedeutung des Aristoteles.

Aristoteles stellte sich bei seinen Bestrebungen überhaupt die Aufgabe, das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens, von der Natur, von dem Geiste und von dem Staate, systematisch zusammenzufassen, und durch eine praktische Philosophie zu begründen. — Aristoteles hat diese ungeheure Aufgabe vermöge des Umfangs seines Wissens und der Genialität seines Denkens gelöst, wie kein Sterblicher nach ihm. — In Bezug auf die naturwissenschaftliche Bedeutung seiner Leistungen gilt Folgendes. Bereits Hippokrates hatte sich den Spekulationen der Naturphilosophen gegenüber für die erfahrungsmässige Bearbeitung der Physiologie des Menschen erklärt. Die philosophische Grundansicht des Aristoteles ist der seines Lehrers Plato schnurstracks entgegengesetzt, das erste Beispiel der entschiedenen Bekämpfung des Idealismus durch den Sensualismus auf dem Gebiete der Philosophie, nachdem Hippokrates auf dem Gebiete der Heilkunde dieselbe Aufgabe verfolgt hatte. Aristoteles gelangte zu diesem Standpunkte durch seine naturhistorischen Studien, welche ihn auf die Bedeutung der Thatsachen als solcher und auf die Wichtigkeit der kritischen Methode („des Zweifelns") führten. Mit der grössten Bestimmtheit bezeichnet Aristoteles als die Quelle der geistigen Erkenntniss die allseitige Ergründung der drei Haupteigenschaften der Körperwelt, der Materie (ὕλη), der

Form (εἶδος) und der möglichen Veränderungen derselben (στέρησις [Beraubung, d. h. die Negation des Bestehenden]), zu denen für die organischen Wesen noch die absolute Kraft (ἐντελέχεια) hinzukommt[1]). Zu der Erfahrung aber, der Kenntniss des Gemeinsamen, führt erst die Abstraction, zu der Wissenschaft endlich die Erforschung der Ursachen der Erscheinungen[2]). Innig hiermit hängt zusammen, dass Aristoteles die bisher mehr oder weniger von dem guten Glück des Zufalls abhängige Beobachtung mit der Methode der absichtlichen Forschung, dem Experiment bereicherte, und durch sein eigenes glänzendes Beispiel zeigte, wie viel auf diesem Wege gewonnen werden könne[3]). — Der Werth dieser Grundsätze der wissenschaftlichen Naturforschung wird indess durch den Umstand beeinträchtigt, dass Aristoteles auf eine in formeller Hinsicht zwar meisterhafte, aber seinem eigenen sensualistischen Grundgedanken widersprechende Weise die der Materie inwohnenden Kräfte, Entelechieen, zum Fundamente seines Systemes machte. Aber gerade auf dieses metaphysische Element legte man später, besonders in der neueren Alexandrinischen Schule und das ganze Mittelalter hindurch, das grösste Gewicht; man setzte es sogar in Verbindung mit den Ausartungen des Platonischen Idealismus. So wichtig daher die Lehren des Aristoteles für die ganze spätere Geschichte der Naturwissenschaften auch geworden sind, so diente ihr unbeschränktes Ansehen doch zugleich auch dazu, eine Auffassung derselben herbeizuführen, welche jeden Fortschritt auf dem wahren von Aristoteles selbst vorgezeichneten Wege der Erfahrung verhinderte[4]).

1) In dem bekannten Satze: „Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu."

2) „Wissenschaft und Kunst entsteht den Menschen durch die Erfahrung. Kunst aber entsteht, wenn aus vielen Erfahrungskenntnissen eine einzige Gesammtauffassung des Gleichen sich bildet." *Metaphys.* I. C. 1.

3) Bezeichnend für den Forschungseifer der Aristoteliker ist eine Stelle des Spötters Lucian, welcher einen als Sclaven verkäuflichen Peripatetiker so schildern lässt: „Dieser Mann wird Dir auf der Stelle sagen, wie lange eine Fliege lebt, wie tief die Sonnenstrahlen in das Meer dringen, und wie die Seele einer Auster beschaffen ist."

4) Von dem naturhistorischen Hauptwerke des Aristoteles: *Περὶ ζώων ἱστορίας (de historia animalium)* waren zu Plinius' Zeit noch 40 Bücher vorhanden. Wir besitzen deren nur noch 10. — Neuere Ausgaben: von Schneider. Lips. 1811. 8. 4 voll. — von Becker, Berolin. 1829. — Tauchnitz. Ausg. Lips. 1831. 16. — Neueste Ausgabe: Paris, 1850. 8. (Didot.) Sehr wichtig ist ferner: *Περὶ ζώων μορίων (de partibus anima-*

lium) — περὶ ζώων γενέσεως *(de generatione animalium)*. — Die ἰατρικὰ des Aristoteles gingen schon sehr früh verloren. Vergl. Choulant, *Bücherk.* S. 45 ff. — Ueber das Leben und die Werke des Aristoteles s. bes. *A. Stahr, *Aristotelica.* 2 Bde. Halle und Leipz. 1830. 1831. 8. — Derselbe: *Aristoteles bei den Römern.* Berl. 1834. 8. — Lud. Philippson, Ὕλη ἀνθρωπίνη. Berol. 1831. 8.

§. 61.

Anatomie und Physiologie.

Dem Aristoteles ist die oberste Kraft: Gott; die Seele eine einfache, vom Körper durchaus getrennte, göttliche, unsterbliche Kraft, ihr Sitz das Herz. Ausser ihr wird der menschliche Körper durch die ernährende, empfindende, begehrende und bewegende Kraft regiert. Uebereinstimmend mit Plato nennt Aristoteles als die den Körper bildenden Elemente das Warme, Kalte, Feuchte und Trockene, von denen die beiden ersten, oder vielmehr ihre dem gemeinsamen Urelement, dem Aether, entsprossenen Grundstoffe, das Feuer und die Luft, als activ (ποιητικὸν), das Wasser und die Erde als passiv (παθητικὸν) gelten. Demnächst treten die Elemente zu den einfachen, gleichartigen Theilen (ὁμοιομερῆ μόρια oder ἀσύνθετα ἁπλᾶ) zusammen, dem Blute, dem Serum[1]), dem Faserstoff, Fett, Mark, Samen, der Milch, dem Fleisch, den Se- und Excretionsstoffen, den Sehnen, Häuten, Gefässen, Haaren, Nägeln, Hörnern, Knochen und Knorpeln, aus deren Combinationen sodann die Organe, die „ἀνομοιομερῆ μόρια“ gebildet werden. Auf solche Weise begründete Aristoteles, und dies gehört zu seinen grössten Verdiensten, die Anfänge der Gewebelehre.

Die Beschreibung der einzelnen Organe beruht hauptsächlich auf den Untersuchungen von Thieren[2]); die Angaben über die Verrichtungen derselben aber gründen sich vorzugsweise auf das an sich höchst rühmliche, aber durch seine Voreiligkeit des Zweckes verfehlende Bestreben, alle Thätigkeit des Organismus von einem materiellen Princip abzuleiten. Als dieses gilt dem Aristoteles die natürliche, eingepflanzte Wärme, als Träger derselben das Blut, als das Centralorgan des Körpers das Herz. Die Sorgfalt, mit welcher Aristoteles diese allerdings hypothetischen Grundsätze durch die Beobachtung, namentlich auch durch die Entwickelungsgeschichte zu stützen suchte, der Scharfsinn, mit welchem er sie für die Ausführung seines physiologischen Systems benutzte, sind wahrhaft bewundernswerth und würden allein schon hinrei-

chen, um das unbedingte Ansehen des Aristoteles bei den späteren Naturforschern zu erklären.

1) Ἰχὼρ (die „sanies" des Celsus) bezeichnet bei Aristoteles jede dem Blute ähnliche, farblose Flüssigkeit, am häufigsten das Serum, aber auch den Chylus (s. Philippson a. a. O. 47). — Eine besondere Abhandlung über die Bedeutung des Wortes ἰχὼρ bei den alten Aerzten findet sich bei *Mercurialis, *Variae lectiones* IV. 12. —

2) Die den Namen des Aristoteles führende Schrift „εἰσαγωγὴ ἀνατομικὴ" stammt aus viel späterer Zeit. Vergl. Philippson a. a. O. 66. — Welcker (*Kleine Schriften*, III. 219) hält für ganz unmöglich, dass Aristoteles menschliche Leichen untersucht habe, weil es unvereinbar sey „mit der gesammten inneren und äusseren Religion, mit der Gefühlsweise und den Sitten des griechischen Alterthums." Aus der Stelle: *de partib. animal.* IV. 2, wo Aristoteles sagt, die Meinung des Anaxagoras von der Entstehung der hitzigen Krankheiten aus Versetzungen der Galle auf die Lungen, die Pleura und die Adern werden sich wohl durch die Sectionen bestätigen lassen („ἔν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἂν ἐγίνετο τοῦτο φανερὸν"), hat man, offenbar ganz irrig, schliessen wollen, dass Aristoteles menschliche Leichen zergliedert habe. Auf der anderen Seite spricht Aristoteles von der relativen Grösse des menschlichen Cerebellum, von der nach links geneigten Stellung des menschlichen Herzens, von den Verschiedenheiten im Baue mehrerer Organe bei Thieren und Menschen. (Vergl. Hyrtl, *Antiquit. anatom.* p. 67.)

§. 62.

Das Herz, welches durch die sehnigen Fasern seiner Höhlenwandungen in beständiger Bewegung gehalten wird, ist das Centralorgan des Körpers, der Heerd der eingepflanzten Wärme nicht nur, sondern auch des Blutlaufes, sowie jeglicher Bewegung und Empfindung. Von ihm entspringen die immer vielfacher sich theilenden, gleichzeitig mit dem Herzen pulsirenden Adern (*φλέβες*)[1], welche das Blut den Organen zuführen, gleichwie Gärten durch immer von Neuem sich theilende Wasserbäche getränkt werden[2]. So verlieren sich also alle Gefässe zuletzt in blinde Endigungen, und von einer Rückkehr des Blutes ist deshalb auch nicht entfernt die Rede. Mit dem Blute, welches durch die im Herzen ihm mitgetheilte Wärme flüssig erhalten wird[3], und welches zwar selbst unempfindlich, aber der Träger der ebenfalls vom Herzen ausströmenden Empfindlichkeit ist, erhalten die Organe nicht allein ihr Bildungsmaterial, sondern auch das Princip der Empfindung und Bewegung. Dieses aber ergänzt sich durch das Pneuma mittelst des Athmens, durch welches die äussere Luft in die Luftröhre und die Lungen und von hier aus durch die (jetzt so genannten) Lun-

genvenen zu dem Herzen gelangt[4]. Der Zweck der Respiration ist nämlich die Verhütung des einen der beiden abnormen Zustände, welche die dem Herzen inwohnende Wärme zu verursachen vermag: der Erstickung (μάρανσις) durch übermässige Anhäufung der Wärme, während durch übermässige Kälte die Wärme verlöscht wird (σβέσις). Die deshalb nöthige Abkühlung wird bei den Kiementhieren durch das Wasser, bei den Lungenthieren durch die Luft bewirkt. Der Eintritt der letzteren in die Brusthöhle erfolgt durchaus nach physikalischen Gesetzen, indem zunächst durch die Anhäufung der Wärme im Herzen die Bewegung desselben sich den Lungen mittheilt, diese sich ausdehnen und hierdurch der äusseren Luft verstatten, in die Brusthöhle einzudringen. Sobald nun durch die Luft die Wärme des Herzens gekühlt worden ist, erfolgt ein Collapsus des letzteren sowohl als auch der Lungen, durch welchen die Exspiration bedingt wird.

Die Bereitung des Blutes erfolgt durch die Verdauung der Nahrungsmittel im Magen und Darmkanal, indem die natürliche Wärme über die Feuchtigkeit und Trockenheit der Nahrung siegt, das Brauchbare von dem Unnützen scheidet, und so die erste unvollkommene Bildung des Blutes, ἰχώρ, bewirkt. Die Wirksamkeit der Wärme wird durch das fettreiche, den Darm bedeckende Netz unterstützt. Der ἰχώρ wird sodann durch die von dem Mesenterium zu der Aorta und der Hohlader führenden Gefässe dem Herzen zugebracht[5], um dort durch dessen Wärme noch weiter vervollkommnet zu werden. Indem der ἰχώρ hierbei durch die Wärme aufwallt, entsteht der Herzschlag. — Das Zwerchfell dient hierbei dazu, das Herz als den Sitz der empfindenden Seele vor den aus dem Magen aufsteigenden Dünsten zu schützen, und überhaupt die edlen Theile der Brusthöhle von denen des Unterleibes zu trennen.

Die unbrauchbaren Ueberreste der Nahrungsmittel werden durch den untern Theil des Darmkanals und die Nieren entfernt. Die letzteren sind in einem Fettpolster (der Tunica propria) eingeschlossen, damit ihnen die zur Abscheidung des Harnes nöthige Wärme nicht fehle; der Urin selbst wird aus dem durch die Gefässe den Nieren zugeführten Blute abgesondert und vermittelst der Ureteren in die Blase geleitet.

1) Unmittelbar aus dem Herzen entspringen, dem allgemeinen Gesetze der Paarigkeit der Organe gemäss, die Aorta und die grosse (Hohl-) Ader; das letztere Gefäss ist das wichtigere, weil es die an der Vorderseite des Körpers gelegenen Organe mit Blut versorgt. Die ferneren Verzweigungen dieser

Stämme werden zum Theil sehr fehlerhaft angegeben. So sollen z. B. die Leber und die Milz keine Zweige aus der Aorta erhalten, die Schenkelarterie in der Höhlung des Knochens verlaufen u. s. w.

2) Dieses Bild, dessen sich auch Plato bedient, ist allerdings sehr geeignet, die Ansicht der Alten über die Vertheilung des Blutes zu versinnlichen.

3) Hierbei findet sich die Bemerkung, dass das Blut auch ausserhalb des Körpers nach Entfernung der ἶνες (des Faserstoffs) nicht gerinne. — Der Faserstoff war übrigens bereits den Hippokratikern bekannt. (*De carne*, I. 431. ed. Kühn.)

4) Aristoteles bekämpft den selbst noch von Galen festgehaltenen Irrthum von dem theilweisen Eindringen des Getränkes in die Lungen, von denen eben so wenig ein Weg in den Magen führe, als das Getränk zu den Nieren auf einem anderen Wege als vom Magen aus gelange.

§. 63.

Am mangelhaftesten sind die Kenntnisse und Ansichten des Aristoteles über den Bau und die Functionen der Geschlechtstheile und des Nervensystems. — Zu den Hoden führen blutleere Gänge (die Arteriae spermaticae internae) aus der Aorta, blutführende (die gleichnamigen Venen) aus den Nieren. Der Hauptzweck der Testikel besteht in ihren Windungen, durch welche die Anreizung zur geschlechtlichen Vermischung in ähnlicher Weise gemässigt wird, wie durch die Windungen des Darmkanals die zu häufige Wiederkehr des Nahrungsbedürfnisses[1]). — Der Uterus des Menschen ist zweigehörnt und glatt, ohne Cotyledonen, aber das Geschlecht des Fötus hängt nicht von der Entwickelung desselben in der einen oder andern dieser Abtheilungen ab. Der männliche Samen wird in den Samengängen abgesondert und besteht aus Pneuma und Wasser. Er enthält in sich den Keim des künftigen Geschöpfes und die bildende Seele (*ψυχὴ φυτικὴ*). Die Entleerung des in den Samenbläschen angehäuften Samens erfolgt durch den Andrang des Pneuma. — Das Weib liefert das Material zur Bildung der Frucht. Im Uterus wird der Samen von einer Hülle, dem Amnion, umschlossen, um welche sich später eine dem Uterus anhängende Haut, das Chorion, bildet. Das zwischen beiden sich bildende Wasser (die falschen Wässer) nennen die Frauen *πρόφορον*. Am 40sten Tage zeigt der männliche Embryo, nach Entfernung des Amnion, die Grösse einer Ameise; die Extremitäten und die Genitalien sind deutlich zu erkennen, die Augen sind sehr gross; am frühesten aber nächst den Geschlechtstheilen bildet sich das Herz. — Der weibliche Embryo dagegen erreicht diesen Grad der Ausbildung erst am 90sten Tage. — Der Fötus wird

durch die Nabelgefässe aus dem Blute der Mutter, ähnlich wie die Pflanze durch ihre Wurzeln, ernährt. Der Kopf des Fötus ist nach den Knieen hingebeugt; Anfangs liegt derselbe im Grunde des Uterus, gegen das Ende der Schwangerschaft senkt er sich nach unten [2]).

Durch das Bestreben, das Herz und das durch die eingepflanzte Wärme beseelte Blut zum Mittelpunkte der organischen Vorgänge zu erheben, wurde Aristoteles zu den offenbarsten Rückschritten in Bezug auf seine Ansichten von dem Nervensysteme verleitet. Das von zwei Häuten eingehüllte Gehirn schildert er als blutleer, kalt und empfindungslos, und seine Function beschränkt sich auf die Bildung des Schleimes, welcher sich daselbst, ähnlich wie der Regen in den Wolken, niederschlägt. Das Rückenmark sey zwar anatomisch mit dem Gehirn verbunden, aber von ganz entgegengesetzter, warmer Beschaffenheit. Eigentliche Nerven kennt Aristoteles nicht, denn das Wort *νεῦρα* bedeutet auch bei ihm band- und sehnenartige Gebilde. Selbst die von dem Gehirn zu den Augen gehenden Hohlgänge (*πόροι* — die Sehnerven) hält Aristoteles für Leitungskanäle einer kalten Flüssigkeit. Die Sinneswerkzeuge erhalten ihre Eigenschaften lediglich durch das ihnen zugeführte Blut, und sie sind am Kopfe nur deshalb angebracht, damit sie durch das ihnen ohnedies in dünnerer und reinerer Beschaffenheit zugeführte Blut vor übermässiger Anhäufung des letzteren und vor Abstumpfung gesichert bleiben [3]).

1) Scharfsinnig genug benutzt Aristoteles zum Beweise dieser Ansicht die wenig entwickelten Hoden und die unbeträchtlichen Darmwindungen bei Thieren, welche sich durch Geilheit und Gefrässigkeit auszeichnen.

2) Vergl. Siebold a. a. O. I. 99 ff.

3) Das Nähere s. bei Philippson a. a. O. 230 ff.

§. 64.

Theophrastus von Eresus.
(370 oder 392 — 285 v. Chr.)

Aus der grossen Anzahl der Schüler des Aristoteles sind nur die Namen sehr weniger und fast nur von Theophrastus [1]) einzelne Werke und Bruchstücke auf uns gekommen. — Theophrastus von Eresus auf Lesbos, der Mitschüler des Alexander und Kallisthenes, war der unmittelbare Nachfolger des Aristoteles am Lyceum zu Athen, von seinen Zöglingen (angeblich 2000) und Mitbürgern bis zu seinem späten Tode hochverehrt.

Theophrastus umfasste, wie alle Peripatetiker, das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens, vorzüglich aber bearbeitete er die Pflanzenkunde, als deren wissenschaftlicher Begründer er zu betrachten ist[2]). Ausserdem ist Theophrastus Verfasser des ältesten auf unsere Zeit gekommenen mineralogischen Buches. Kleinere Schriften desselben betreffen unter Anderem die Hautausdünstung, die riechbaren Stoffe, die Lehre vom Schwindel, der Lähmung und Ermüdung, in welchen letzteren das Pneuma die Hauptrolle spielt, die Sinnesthätigkeit u. s. w.

Nächst dem Theophrastus sind seine Nachfolger Strabo von Lampsakus „der Physiker," und Kallisthenes von Olynthus, welcher ein Werk über Anatomie und ein anderes über Botanik verfasste[3]), Eudemus aus Rhodus, Klearchus aus Soli[4]), Menon, Verfasser der dem Aristoteles zugeschriebenen „συναγωγὴ ἰατρικὴ" die bemerkenswerthesten.

1) Diesen Namen gab ihm Aristoteles statt seines früheren, Tyrtamus, wegen seiner hinreissenden Beredsamkeit.

2) Wegen des Mangels einer Terminologie erstrecken sich die Beschreibungen des Theophrastus nur auf ungefähr 500 Arten. Viel bedeutender sind seine Bemerkungen über die Physiologie und die Krankheiten der Pflanzen. — Seine bekanntesten Werke sind: *Περὶ τῆς τῶν φυτῶν ἱστορίας (de historia plantarum)* 9 Bücher. — *Περὶ φυτικῶν αἰτίων (de causis plantarum).* — *Περὶ λίθων (de gemmis et lapidibus).* Die kleine Schrift *περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ αἰσθητῶν (de sensu et sensilibus)* griech. bei Philippson l. c. p. 81. seq. — *Opera omnia.* Neueste Ausgabe: Paris [Didot] 1850. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* 57 ff.

3) Am bekanntesten ist Kallisthenes durch sein trauriges Schicksal. Er tadelte freimüthig die Wollust und Grausamkeit Alexander's und wurde zur Strafe angeblich in einem Käfig auf den Zügen desselben mit herum geführt.

4) Fragmente der Schrift des Klearchus *„über die Skelette"* hat Athenaeus, *Deipnosoph.*

Sechster Abschnitt.

Die Alexandrinische Schule.

§. 65.

Wissenschaftliche Thätigkeit überhaupt.

Die Gründung des macedonischen Reiches durch Philipp, die ungeheuere Erweiterung desselben durch Alexander, die Bildung

neuer und mächtiger Dynastieen durch seine Heerführer, diese für die politische Geschichte so wichtigen Ereignisse übten auch auf die Entwickelung der Kultur überhaupt und der Heilkunde insbesondere den bedeutendsten Einfluss aus. Dieser Einfluss bestand vorzüglich darin, dass hellenische Sprache, Sitte und Bildung, dass das Griechenthum überhaupt ihre Herrschaft von den Säulen des Herkules bis zum Indus verbreiteten, und dass in mächtigen, über den grössten Theil dieses Ländergebietes sich ausdehnenden, grösstentheils vortrefflich verwalteten Monarchieen jede Art höherer geistiger Thätigkeit eine sichere Stütze und geordnete Pflege fand.

Das würdigste Erbtheil, welches Alexander seinen Nachfolgern hinterliess, seine Liebe zu den Wissenschaften, wurde am treuesten von den ägyptischen Ptolemäern verwaltet[1]). Schon der erste derselben, Ptolemaeus Lagi (323—284 v. Chr.) erhob Alexandrien zum Mittelpunkte der Politik, des Handels und des geistigen Lebens der damaligen Zeit[2]).

Noch grösser sind die Verdienste seiner unmittelbaren Nachfolger, des Ptolemaeus Soter (284—246) und Euergetes (246—221 v. Chr.), durch welche Alexandrien in Kunst und Wissenschaft, — in Pracht und Ueppigkeit einen Glanz erreichte, welcher in alter und neuer Zeit fast ohne Beispiel dasteht.

Den hauptsächlichsten Vereinigungspunkt des wissenschaftlichen Lebens zu Alexandrien bildete das bereits von dem ersten Lagiden gegründete Museum, eine Anstalt, welche Gelehrte und Künstler jeder Art, Lehrende und Lernende in sich schloss, und denselben Wohnung und Lebensunterhalt gewährte[3]). Die unendliche Mannigfaltigkeit der Aufgaben, welche die Mitglieder des Museums verfolgten, machte zwar eine nähere Verbindung derselben unmöglich; aber in Einem stimmten sie überein, in der Bewahrung und Entwickelung des griechischen Geistes. Dieser Aufgabe blieb das Museum getreu während seines fast tausendjährigen Bestehens[4]) und namentlich in den unaufhörlichen Einwirkungen orientalischer und christlicher Elemente, welchen Alexandrien zufolge seiner geographischen Lage fortwährend ausgesetzt war[5]). Auf diese Weise aber wurde es auch der wichtigste Vermittelungspunkt zwischen dem geistigen Leben des Alterthums und des Mittelalters.

Freilich führte die Anhäufung von so vielen Gelehrten und von so grossem gelehrten Material, vorzüglich grossen Büchersammlungen[6]), auch sehr bald dazu, der wissenschaftlichen Thätigkeit

der Alexandriner den Stempel der „Polymathie" und der Buchgelahrtheit aufzudrücken, und dadurch dem todten Wissen nur zu häufig das Uebergewicht über die lebendige Forschung zu verschaffen. Insbesondere nahm die Philosophie sehr bald einen vorzugsweise dialektischen und sophistischen Charakter an, um so mehr, als derselbe in den späteren philosophischen Schulen der Griechen immer herrschender geworden war. Diese sophistische Richtung schlug auch auf dem Gebiete der Medicin ihre Wurzeln, selbst mitten unter den glänzenden Bestrebungen für die Befestigung der thatsächlichen Grundlagen der Heilkunde[7]).

1) Nächst den ägyptischen Ptolemäern wurde die Ausbreitung griechischer Bildung im Morgenlande am meisten von dem Gründer des syrischen Königreiches, Seleukus Nikator (312 – 281 v. Chr.), besonders aber seit dem Jahre 200 v. Chr. durch die Herrscher von Pergamus, Attalus I. und Eumenes II. befördert.

2) Schon lange vor dem Zeitalter der Ptolemäer hatte das Griechenthum in Aegypten festen Fuss gewonnen, dadurch, dass Psammetich (um 650 v. Chr.) aus Dankbarkeit für geleistete Kriegshülfe den Griechen den bis dahin verschlossenen Hafen Naukratis öffnete.

3) Vergl. *Parthey, *Das Alexandrinische Museum.* Berl. 1838. 8. *Klippel, *Ueber das Alexandrinische Museum.* Gött. 1838. 8. — Vergl. die betr. Literatur bei *Grässe, *Handbuch der Literärgeschichte.* Dresd. und Leipz. 1838. Bd. I. 2. S. 519 ff. — Späteren, gewiss übertriebenen, Angaben zufolge, denn nicht alle Gelehrten wohnten im Museum, stieg die Anzahl der in dieser Anstalt Verpflegten bis auf 14000. (*Prosp. Alpinus, *De medic. Aegyptiorum.* p. 20.) Das Museum lag in dem Bruchium genannten Stadttheile. Mit wie grossem Eifer die Medicin in Alexandrien betrieben wurde, ergibt sich auch aus einer allerdings dem 4ten Jahrhundert n. Chr. angehörenden, ausserdem offenbar übertriebenen Angabe bei Fulgentius (*Mythol.* I. p. 16): „Galeni curia paene cunctis Alexandriae ita est inserta angiportis, quod chirurgiae carnificinae laniola pluriora habitaculis numerentur."

4) Selbst die Vertreibung der Gelehrten aus Alexandrien durch Ptolemaeus Physkon oder Kakergetes (145 — 117 v. Chr.) diente nur dazu, die absterbenden Keime des hellenischen Geistes in den weitesten Kreisen zu verbreiten. Die Vertriebenen, sagt der Bericht des Athenaeus, erfüllten die Städte und Inseln und wurden noch einmal die Lehrer der Griechen und Barbaren. — Ebenso hatte die Aufhebung des Museums durch Caracalla, welcher eine grosse Anzahl der Einwohner Alexandriens, weil sie ihn in Spottgedichten beleidigt hatten, auf die unmenschlichste Weise ermorden liess, nur vorübergehenden Einfluss.

5) Von Wichtigkeit für die Folge wurde die grosse Zahl der zu Alexandrien sich aufhaltenden Juden. Schon Alexander hatte (336 v. Chr.) viele Juden nach Aegypten geführt. Unter Augustus betrug die Zahl derselben in Alexandrien angeblich eine Million.

6) Die Bibliothek des Museums enthielt schon im Zeitalter der Ptolemäer 40000,

später angeblich 400,000 Rollen. Eine zweite Bibliothek von 300,000 Büchern befand sich in dem in der Vorstadt Rhakotis gelegenen Serapeum. Die erstere wurde dreimal durch Feuersbrünste zerstört, unter Caesar, unter Theodosius und vielleicht unter dem Khalifen Amrou. Die letztere wurde 389 nach Chr. von fanatischen Christen zerstört. — Vergl. Fr. Ritschel, *Die Alexandrinischen Bibliotheken.* Breslau 1838. 8. — Der mürrische Seneca mag übrigens nicht ganz Unrecht haben, wenn er sagt: „Quadringenta millia librorum Alexandriae arserunt; pulcherrimum regiae opulentiae monumentum alius laudaverit, sicut Livius, qui elegantiae regum curaeque egregium id opus ait fuisse. Non fuit elegantia illa aut cura, sed studiosa luxuria; imo ne studiosa quidem, quoniam non in studium, sed in spectaculum comparaverant." (Seneca, *De tranquillitate animi.* 9.) — Die Könige von Pergamus gründeten ebenfalls bedeutende Bibliotheken. Das ägyptische Verbot der Ausfuhr des Papyrus führte bekanntlich auf die Erfindung des Pergaments.

7) Vergl. Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie.* Paris 1820. 8. 2 voll. — *v. Humboldt, *Kosmos.* Stuttg. 1847. 8. II. 202 ff.

§. 66.

Bearbeitung der Naturwissenschaften und der Heilkunde.

Neben der kurz vorher durch Euklides aus Alexandrien mit dem glänzendsten Erfolge bearbeiteten Mathematik, der Physik, der Astronomie fanden auch die eigentlichen Naturwissenschaften, vorzugsweise zufolge grossartiger geographischer und nautischer Unternehmungen, welche schon Alexander begünstigt hatte, in Aegypten, das sich immer mehr zum Mittelpunkte des Handels, des Reichthums und jeder Ueppigkeit erhob, die eifrigste Pflege[1]). Allerdings wurden auch auf diesem Gebiete Buchgelehrsamkeit und empirische Vielwisserei dem eigentlichen wissenschaftlichen Studium sehr nachtheilig[2]). Für die Geschichte der Heilkunde aber hat das Zeitalter der Alexandrinischen Ptolemäer vor Allem dadurch die grösste Wichtigkeit erlangt, dass unter denselben die Anatomie des Menschen einen ihrer glänzendsten Aufschwünge machte, und dass zufolge des täglich sich vergrössernden Umfanges der ärztlichen Kenntnisse allmählig eine Trennung der Hauptfächer, in der Lehre wie in der Ausübung, eintrat, wodurch sowohl die sorgfältigere Bearbeitung derselben, als auch manche Einseitigkeit begünstigt wurde[3]). Auf diese Weise erfuhr zunächst die praktische Heilkunde eine Trennung in die Diätetik, in die innere Medicin und die Chirurgie[4]).

1) Schon Philadelphus, welcher selbst sich eifrig mit den Naturwissenschaften beschäftigte, legte Thiergärten an und veranlasste naturwissenschaft-

liche Reisen. Klippel a. a. O. S. 362. Es ist sehr begreiflich, dass man zunächst das Seltene und Absonderliche ins Auge fasste, denn erst sehr spät reift die Ueberzeugung von der gleichmässigen Bedeutsamkeit des Ungewöhnlichen und Alltäglichen. Vergl. Heyne (Anmerk. 3.) S. 107. — Mehrere, wahrscheinlich dieser Zeit angehörige kleine Schriften (*über wunderbare Gewässer, über das Steigen des Nils, über wunderbare Geschichten*) finden sich bei Ideler l. c. I. 183 seq.

2) „Sedere namque his in scholis auditioni paratis gratius erat, quam ire per solitudines et quaerere herbas alias aliis diebus anni.“ Plin. h. n. 26. 6.

3) Vergl. über die medicinische Schule zu Alexandrien besonders *Chr. G. Heyne, *Opuscula academica collecta.* Vol. I. Götting. 1785. 8. p. 86 seq. — Ch. F. H. Beck, *De schola medicorum Alexandrina commentatio.* Lips. 1809. 4.

4) „Iisdemque temporibus in tres partes medicina diducta est, ut una esset, quae victu, altera quae medicamentis, tertia quae manu mederetur. Primam διαιτητικὴν, alteram φαρμακευτικὴν, tertiam χειρουργικὴν Graeci nominaverunt. (Celsus, *praef.*)

Die Alexandrinischen Anatomen.

Herophilus (um 300 v. Chr.).

§. 67.

Anatomie und Physiologie.

Unter den Leistungen der Alexandrinischen Aerzte sind die anatomischen die glänzendsten und wichtigsten. Die Ptolemäer begünstigten diese Untersuchungen, wie es scheint, durch ihre eigene Theilnahme, ja sie setzten die Anatomen selbst zu Vivisectionen von Verbrechern in den Stand[1]). — Der berühmteste dieser Anatomen, der hervorragendste von Allen deren das Alterthum überhaupt gedenkt, ist Herophilus aus Chalcedon, der Schüler des Praxagoras und Chrysippus[2]). — Die wichtigsten Leistungen des Herophilus betreffen die Anatomie des Gehirns und der Nerven, auf deren Bedeutung die Aerzte vorzüglich durch Plato aufmerksam gemacht worden waren. Zwar verwechselte auch er noch die Nerven mit den Sehnen, und leitete deshalb auch den Ursprung der letzteren vom Gehirn her, indess schilderte er sie doch bereits als die Organe der Empfindung und Bewegung; ja, er knüpfte vielleicht diese verschiedenen Functionen an verschiedene Nerven, indem er als Arten der Lähmung die sensible, die motorische und die Verbindung beider schilderte. Der vierte Sinus der Hirnvenen führt noch jetzt den Namen seines Entdeckers (ληνον, torcular Herophili); die vierte Hirnhöhle verglich er bereits mit einer Schreibfeder. Von der Sorgfalt seiner Zergliederung zeugt

besonders die Beschreibung des Auges, der Netzhaut und des Glaskörpers, der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, der anatomischen Unterschiede der Arterien und Venen u. s. w.

In der Physiologie folgte Herophilus im Ganzen den Sätzen des Aristoteles. Die Arterien scheint er sich gleichzeitig mit Blut und Pneuma gefüllt gedacht zu haben, und er ist der Haupturheber der bis auf Harvey in Ansehn stehenden Lehre von dem Eintritt des Pneuma in den Körper sowohl durch die Lungen, als die Haut und die Adern. Am berühmtesten wurde Herophilus durch seine Pulslehre. Er schrieb die Systole einer eigenthümlichen Thätigkeit der Arterien zu, und versuchte hiernach mit grosser Spitzfindigkeit die Sphygmologie auf die Gesetze der musikalischen Rhythmik zurückzuführen[3]).

1) Plin. *hist. nat.* 19. 5. Der Umstand, dass in Aegypten von jeher die Eröffnung der menschlichen Leichen behufs der Einbalsamirung statt gefunden hatte, leistete den Alexandrinischen Anatomen gewiss bedeutenden Vorschub. — Im ganzen Alterthume galten die von den Alexandrinern an Menschen angestellten Vivisectionen als ausgemachte Thatsache. Nur über den Nutzen derselben war Streit. Celsus (Prooemium) lässt die Vertheidiger der rationellen Medicin hierüber sagen: „Longe optime fecisse Herophilum et Erasistratum, qui nocentes homines a regibus ex carcere acceptos vivos inciderint; — neque esse crudele, sicut plerique proponunt, hominum nocentium et horum quoque paucorum suppliciis remedia populis innocentibus saeculorum omnium quaeri." In ähnlicher Weise hatte angeblich schon der Maler Parrhasius einen Kriegsgefangenen als Modell des vom Adler zerfleischten Prometheus benutzt. — Aehnliches wird von Michel Angelo in Bezug auf ein die Kreuzigung Christi darstellendes Gemälde erzählt.

2) Von den Schriften des Herophilus hat sich, einzelne Fragmente ausgenommen, Nichts erhalten. Die wichtigsten derselben betrafen die Anatomie, die Pulslehre, die Therapie, die Augenkrankheiten. Soranus erwähnt ferner eine Schrift: „πρὸς τὰς κοινὰς δόξας" *(gegen die gewöhnlichen Vorurtheile)* und eine andere „τὸ μαιωτικὸν" *(das Hebammenbuch)*. S. d. folgenden §. Ein Commentar zu den Prognosticis des Hippokrates soll noch vorhanden seyn. Ebenso sollen sich zu Wien Handschriften über Diätetik und Arzneimittellehre finden.

3) Vergl. *Marx, *Herophilus. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin.* Karlsr. u. Baden 1838. 8. (Vorher lateinisch in: *Acta academiae scientiarum Gottingensis.*) — Die Fragmente der Alten über Herophilus hat Rosenbaum (Sprengel, 4. Ausg. I. S. 509 ff.) mit grossem Fleisse zusammengestellt.

§. 68.

Pathologie und Therapie.

Die ärztliche Theorie des Herophilus war zwar von der dogmatischen Richtung seiner Zeit nicht ganz frei, aber dieselbe

trat bei ihm so sehr vor der Rücksicht auf die Erfahrung zurück, dass er als der eigentliche Begründer der empirischen Schule zu betrachten ist [1]). Was uns von den praktischen Ansichten des Herophilus noch bekannt ist, trägt durchaus einen wahrhaft Hippokratischen Charakter an sich, auf welchen einzelne dogmatische Definitionen wenig oder keinen Einfluss haben. Herophilus huldigte der Humoralpathologie und legte auf die sogenannten nächsten Ursachen der Krankheiten ein geringes Gewicht, ein desto bedeutenderes auf die wahrnehmbaren Zeichen derselben, besonders den Puls und die anatomischen Veränderungen. In der Therapie, welche seither noch im Ganzen den diätetischen Charakter der Hippokratischen Periode beibehalten hatte, führte Herophilus durch den von ihm eingeführten vorzugsweisen Gebrauch der Arzneimittel eine beträchtliche Veränderung herbei [2]). Des Aderlasses bediente er sich im Gegensatze zu Chrysippus häufig; dagegen stimmte er bei Blutungen (gegen welche er ausserdem das Kochsalz dringend empfahl) mit diesem in der Empfehlung des Bindens der Glieder überein. — Mit gleichem Eifer und gewiss auch gleichem Erfolge übte Herophilus die Chirurgie und Geburtshülfe. In letzterer Beziehung finden sich mehrere Fragmente desselben bei Soranus, welche die Menstruation, die Dystokieen und den Gebärmuttervorfall betreffen [3]).

1) S. unten § 73 ff.

2) „His (medicamentis) multum antiqui auctores tribuerunt, et Erasistratus et ii, qui se ἐμπειρικοὺς nominaverunt, praecipue tamen Herophilus deductique ab illo viri, adeo ut nullum morbi genus sine his curarent." (Celsus, V. *ab init.)*

3) *J. Pinoff, *Herophilus, ein Beitrag zur Geschichte der Geburtshülfe. Janus,* II. 739 ff.

Erasistratus (gest. 280 v. Chr.).

§. 69.

Anatomie.

Erasistratus von Iulis auf Keos, nach Einigen der jüngere Zeitgenosse des Herophilus und Praxagoras [1]), steht seiner Bedeutung nach durchaus dem Herophilus zur Seite. Erasistratus widmete sich erst in seinem späteren Alter den anatomischen Studien; seine wichtigsten Leistungen sind die Entdeckung des ausschliesslichen Ursprungs der Nerven im Gehirn, die Unterscheidung der Empfindungs- und Bewegungsnerven [2]). Durch den

Satz, dass die Enden der feinsten Arterienzweige und der Venen neben einander liegen, und durch „Synanastomosen" verbunden sind, würde Erasistratus selbst zu der Entdeckung des Kreislaufes gelangt seyn, wenn er nicht an der Erfüllung der Arterien mit Pneuma festgehalten und selbst die von ihm genau gekannten Herzklappen nur für Regulatoren des Pneuma und des Blutes, sowie jene Anastomosen der Arterien und Venen während des gesunden Zustandes für verschlossen gehalten hätte. Auch die Kenntniss der (schon von Herophilus gesehenen) Lymphgefässe des Gekröses in frisch getödteten Böcken blieb ohne Gewinn, da dieselben für Arterien-ähnlich erklärt wurden.

1) Die Lebensverhältnisse des Erasistratus sind äusserst zweifelhaft. Er lebte längere Zeit am Hofe des Seleukus Nikator zu Antiochien; sein Grab war am Berge Mykale bei Samos. Ob er in Alexandrien gelebt habe, ist ungewiss. — Berühmt ist der Scharfsinn, mit welchem er als die Ursache der Abzehrung des Sohnes des Seleukus Antiochus die Liebe des Ersteren zu seiner Stiefmutter entdeckte, und zur Rettung des Kranken durch den Edelmuth des Königs Veranlassung gab.

2) Die Empfindungsnerven, wenigstens den Opticus, hielt Erasistratus, durch theoretische Voraussetzungen verleitet, für hohl.

§. 70.

Pathologie und Therapie.

Sowie Erasistratus seinen Eifer für die Anatomie dem Praxagoras verdankte, so schloss er sich durch den Starrsinn seines physiologischen und pathologischen Dogmatismus dem Chrysippus an. Die ganze Pathologie des Erasistratus, den man in dieser Hinsicht mit Recht mit Broussais verglichen hat, ist auf die Erfüllung der Arterien mit Pneuma gegründet. Fast alle Krankheiten erklärte er aus der Ueberfüllung der Theile mit Blut („Plethora"), besonders aber aus dem widernatürlichen Eindringen des Blutes aus den Venen in die Arterien durch die Synanastomosen, durch welche Entzündung, und als Folge dieser Fieber (welches überhaupt stets secundär, „ἐπιγένημα", ist), entsteht. [1]) — Ungleich verdienstlicher war die Sorgfalt, welche Erasistratus der Erörterung der einzelnen Krankheitssymptome widmete, vorzüglich aber die Wichtigkeit, welche er der pathologischen Anatomie beilegte [2]).

Erasistratus wird als der hauptsächlichste Begründer der diätetischen Therapie bezeichnet. Diese aber musste in strenger Consequenz seiner pathologischen Ansichten vorzüglich auf die Be-

seitigung der Plethora durch den (übrigens nur mit grosser Einschränkung angewendeten) Aderlass, das Chrysippische Binden der Glieder, auf Diät und Fasten gerichtet seyn, mit welchen Mitteln er den Rücktritt des Blutes aus den Arterien in die Venen zu bewirken hoffte[3]).

1) „Erasistratus, qui transfuso in arterias sanguine febrem fieri dicit." Celsus, I. praef. — Vergl. *Lichtenstädt, *Erasistratus als Vorgänger von Broussais.* Hecker's *Annal.* Bd. 17. S. 153—156.

2) Nach Dioscorides (*περὶ ἰοβόλων*, c. 15) beruft sich z. B. Erasistratus ausdrücklich auf die Zerstörung der Leber und des Colons bei von Schlangen Gebissenen. Ferner verwarf er, wie Celsus bemerkt (III. 21), die Paracenthese bei der Wassersucht als zwecklos, weil dieselbe in Krankheiten der Leber wurzele.

3) Die Schriften des Erasistratus waren schon zur Zeit des Galen nicht mehr vorhanden. Die wichtigsten derselben handelten von den Fiebern, von Zergliederungen („*ἀνατομῶν βιβλία*", vielleicht pathologisch-anatomischen Inhalts), über die Unterschiede der Krankheiten, über Diätetik, über Unterleibskrankheiten, über das Blut, über die Lähmungen, über das Podagra, über die Ursachen der Krankheiten, über tödtliche Krankheiten u. s. w. Jetzt haben wir nur noch Bruchstücke bei Galen, welcher selbst ein (verloren gegangenes) Buch über die Anatomie des Erasistratus verfasste, und Caelius Aurelianus. Ausserdem gilt Erasistratus für den Erfinder des männlichen Katheters. — Vergl. Rosenbaum zu Sprengel, I. 521 ff.

§. 71.

Die Herophileer.
(200—20 v. Chr.)

Die ungleich grössere Anzahl und Wichtigkeit der Schüler des Herophilus als die der Erasistratäer erklärt sich sehr leicht aus der glücklichen Vereinigung der empirischen mit der dialektischen Methode, nach welcher der Erstere die Heilkunde so erfolgreich bearbeitete. Noch lange zog der Ruf des Herophilus junge Aerzte nach Alexandrien. Andere gründeten später, besonders nachdem Ptolemaeus Physkon die Aerzte, Grammatiker und Philosophen von dort vertrieben hatte, eine sehr angesehene Schule zu Laodicea, welche besonders unter Augustus Regierung durch Zeuxis und seinen Nachfolger Alexander Philalethes sehr berühmt wurde. Leider aber vernachlässigten auch die Herophileer gerade die Anatomie fast gänzlich, und legten dagegen auf die dialektische Einkleidung ihrer Erfahrungen ein ungebührliches Gewicht. Indess verdankt besonders die Arznei-

mittellehre und die Toxilogie Vielen derselben schätzbare Bereicherungen.

Die wichtigsten dieser Herophileer sind, ausser dem Anatomen Eudemus, dem Zeitgenossen des Herophilus, Mantias (270 v. Chr.), dessen Heilmittellehre noch zur Zeit Galen's im höchsten Ansehen stand; Demetrius von Apamea in Bithynien, ein scharfsinniger und besonders um die Lehre von den Blutflüssen sehr verdienter Patholog[1]; Bacchius von Tanagra, bekannt als Erklärer der schwierigeren Hippokratischen Schriften, mit welchen die Herophileer überhaupt sich sehr eifrig beschäftigten, sowie als Bearbeiter der Pulslehre; Andreas von Karystus (um 210 v. Chr.) und Apollonius Mys (um Christi Geburt)[2], besonders als Pharmakologen bekannt; Zeno (50 v. Chr.), einer der gelehrtesten Herophileer u. A. m. — Unter den späteren Herophileern wird noch der zu Marseille lebende Augenarzt Demosthenes Philalethes genannt.

1) Sein (verlorenes) Werk über Arzneimittellehre („φαρμακοπώλης") wurde dem des Dioskorides an die Seite gestellt. Er theilte die Blutflüsse in solche, welche ohne Trennung der Gefässe durch Dünnheit der Gefässwandungen, oder Durchschwitzen des Blutes, oder durch die Anastomosen entstehen, und in solche, denen eine Zerstörung der Gefässe durch Zerreissung oder Fäulniss zu Grunde liegt.

2) Er ist oft mit seinem Zeitgenossen Apollonius von Kittium, einem Gegner der Herophileer, von dem wir noch einen Commentar zu des Hippokrates Schrift von den Gelenken besitzen (s. oben § 40. Note 10), verwechselt worden.

§. 72.

Die Erasistratäer. (280 v. Chr. — 180 n. Chr.) — Die Chirurgie in Alexandrien.

Galen nennt eine nicht unbedeutende Anzahl von Aerzten sehr ungleichen Rufes als Schüler und Nachfolger des Erasistratus, z. B. Strato von Lampsakus, Nachfolger des Theophrastus am Lyceum zu Athen, Nikias, Apollophanes, Xenophon von Kos, Artemidorus aus Sida, Charidemus, Ptolemaeus, Apollonius aus Memphis. Eine eigentliche Erasistratäische Schule, leider freilich nur nach Berücksichtigung der dogmatischen Ansichten ihres Vorbildes (indem sie z. B. den Aderlass, welchen Erasistratus bei entschiedener Plethora gebilligt hatte, gänzlich verwarfen), bildete sich erst zu Ende des ersten

Jahrhunderts vor Christus durch Hikesius von Smyrna, dessen Werk über Arznei- und Nahrungsmittellehre („περὶ ὕλης“) sehr geschätzt war. Unter den aus dieser Schule hervorgegangenen Aerzten ist vorzüglich Philoxenus bemerkenswerth, welchen Celsus als den bedeutendsten chirurgischen Schriftsteller dieser Periode anführt. — Nur wenige Erasistratäer, z. B. Martialis, des Galen Zeitgenosse, bearbeiteten die Anatomie mit Erfolg.

Von besonderer Wichtigkeit wurde die selbständige Bearbeitung, welche in den Schulen der Alexandrinischen Aerzte die Chirurgie erfuhr, deren Aufschwung vor allen übrigen Fächern der Heilkunde zunächst von dem der Anatomie abhängt. Aus den fragmentarischen Nachrichten der Alten geht hervor, dass die Alexandriner das reiche Material, welches ihnen, besonders in der Lehre von den Knochenbrüchen und Verrenkungen, die Hippokratiker überliefert hatten, weiter ausbildeten, aber auch eine Menge von Künsteleien in den Methoden und Apparaten einführten und in letzterer Hinsicht einen besonderen Ruhm in der Erfindung kunstreicher Verbände suchten, von denen viele sich bis auf unsere Zeit erhalten haben. — Die bedeutendsten Fortschritte machte zu Alexandrien die eigentliche operative Chirurgie. Namentlich wird uns von der Ausbildung des Steinschnitts, welchen man stets vom Damme aus vornahm, berichtet, z. B. durch Ammonius von Alexandrien, der zuerst die Zerstückelung der zu grossen Steine vornahm und deshalb den Beinamen Lithotomus erhielt.

Dass mit gleichem Eifer zu Alexandrien die Geburtshülfe bearbeitet wurde, geht aus dem Beispiel des Herophilus hervor, dessen geburtshülfliche Leistungen bereits oben erwähnt wurden.

Siebenter Abschnitt.

Die Schule der Empiriker.

(280 vor Chr. — 300 nach Chr.)

§. 73.

Allgemeine Grundsätze.

Die Geschichte der alten Medicin bezeichnet mit dem Namen der Empiriker eine Reihe der achtungswürdigsten Aerzte, welche

die Erfahrung als den Mittelpunkt aller ärztlichen Thätigkeit betrachteten. Der einzige Vorwurf, welcher diese Schule trifft, liegt darin, dass sie ihre Aufgabe lediglich auf die praktische Medicin beschränkten, und auch hierbei grundsätzlich alle und jede theoretische Auffassung von sich wiesen.

Einigen Einfluss auf die Entstehung der empirischen Schule hatte gewiss die in Alexandrien sich entwickelnde skeptische Philosophie, welche gewöhnlich nach ihrem Gründer den Namen des Pyrrhonismus führt. Die vorzüglichste Anregung aber fanden die Empiriker unmittelbar in den Grundsätzen der Erasistratäer, welche wiederum mit denen der Knidischen Schule in inniger Verbindung standen. Ebenso deutlich gibt sich aber auch auf der anderen Seite in der Hochachtung, mit welcher die Empiriker gegen Hippokrates erfüllt waren, der Einfluss der Herophileischen Schule zu erkennen[1]).

Die Empiriker betrachteten die Medicin lediglich als eine Sammlung von Erfahrungsgrundsätzen. Als die Quellen derselben galten ihnen ursprünglich die Beobachtung („τήρησις"), die Ueberlieferung („ἱστορία"). An die Stelle der ersteren setzte bereits Menodotus im Gegensatze zu dem zu Hypothesen führenden Analogismus der Dogmatiker den Epilogismus, die Beurtheilung des unmittelbar Erfahrenen. Serapion fügte hierzu den bei neuen Krankheiten erforderlichen Uebergang zum Aehnlichen („ἡ ἀπὸ τοῦ ὁμοίου μετάβασις"), welcher wiederum ein dreifacher war, insofern er sich auf die Heilmittel, auf das erkrankte Organ und auf die Art der Krankheit bezog. Durch Glaukias erhielten diese Grundstützen seiner Schule den Namen des „Dreifusses" der Empiriker[2]).

1) Die Empiriker (eine Benennung, welche erst später gebräuchlich wurde) bezeichneten, um ihrer Schule das Ansehen eines hohen Alters zu verschaffen, als den Gründer derselben Akron von Agrigent, den Schüler des Empedokles und Pythagoras. (S. oben § 33. — Plin. *Hist. nat.* 28. 1.)

2) Vergl. die klassische Darstellung der Lehren der empirischen und der ihnen gegenüberstehenden dogmatischen Schule bei Celsus, *de med.* Prooem. — Galen, *De sectis.* cap. 8. — *Ackermann, *Instit. hist. med.* p. 110 seq. — Die Literatur bei Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 25.

§. 74.

Der Grundirrthum, dessen sich die Empiriker schuldig machten, bestand darin, dass sie die Erfahrung nicht als die Quelle, sondern als den Zweck des ärztlichen Wissens betrachteten, und

dass sie den letzteren auf die Heilkunst im engsten Sinne beschränkten, so sehr, dass sie sogar die Kenntniss von dem Baue und noch mehr die (nach ihrer Ansicht immerhin unbegreifliche) Lehre von den Functionen des menschlichen Körpers für überflüssig hielten und deshalb gänzlich vernachlässigten[1]). Auf diese Weise aber entbehrt die empirische Schule jedes Anspruches auf eine höhere eigentlich wissenschaftliche Bedeutung.

Die Grundsätze der Empiriker würden zu der trostlosesten Handwerksmässigkeit geführt haben, wenn der Begriff, welchen dieselben mit der Erfahrung verbanden, weniger würdig gewesen wäre. Zwar verachteten sie Nichts so sehr als die Hypothesen der Dogmatiker, mit denen sie fortwährend in heftigem Streite lagen[2]), aber sie suchten doch von der Summe der besonderen Beobachtungen auf allgemeine Gesichtspunkte, zu der Ergründung der gemeinsamen und wesentlichen Merkmale der Erscheinungen zu gelangen. Während sie so auf die Kenntnisse der letzten Ursachen der Erscheinungen verzichteten, strebten sie um so eifriger danach, diese selbst und ihre unmittelbaren Ursachen zu erforschen[3]). Auf diese Weise gehören die Verdienste der Empiriker um die Symptomatologie und Semiotik, um die Lehre von den Indicationen und den Wirkungen der Arzneien, von denen sie vorzüglich die kräftigsten anwendeten, besonders um die Chirurgie, zu den glänzendsten des Alterthums.

1) Mehrere Empiriker verfassten besondere gegen die Anatomie gerichtete Schriften.

2) Im Gegensatze zu den Dogmatikern („λογικοὶ, ἀναλογιστικοὶ“) nannten sich die Empiriker „τηρητικοὶ, μνημονευτικοὶ.“

3) Den Empirikern legt Celsus die bekannten Sätze in den Mund: „Ne agricolam quidem aut gubernatorem disputatione, sed usu fieri.“ — „Non interesse quid morbum faciat, sed quid tollat.“ — „Morbos non eloquentia, sed remediis sanari.“

§. 75.

Philinus. — Serapion. — Glaukias.
(um 270 v. Chr.)

Ueber den Gründer der empirischen Schule, Philinus von Kos, des Herophilus unmittelbaren Schüler, fehlt es gänzlich an näheren Nachrichten. Deshalb wird zuweilen der bekanntere Serapion von Alexandrien als ihr Stifter angesehen. Mit unrühmlicher Heftigkeit bekämpfte dieser mit den Dogmen der Hippokratiker

zugleich auch die Humoralpathologie des Koërs. Sein Eifer, die Arzneimittellehre zu bereichern, liess bereits ihn, noch mehr aber spätere Empiriker, den unsinnigsten Dingen die grössten Heilkräfte beilegen[1]) und besonders ein sehr stürmisches Heilverfahren vertheidigen.

Glaukias ist einer der frühesten und achtungswerthesten Empiriker. In seinem Hauptwerke, einem lexikalisch geordneten Commentar zum ganzen Hippokrates, führte er mit dem besten Erfolge die Grundsätze seiner Schule auf die des grossen Koërs zurück. Hiernach ist die Achtung, mit welcher die Alten von seinen pharmakologischen und chirurgischen Leistungen sprechen, sehr erklärlich.

1) Gegen die Epilepsie empfahl er Kameelgehirn, Hasenherz, Schildkrötenblut, Krokodilkoth u. s. w.

§. 76.

Die späteren Empiriker. — Mantias. — Heraklides von Tarent. (um 240 v. Chr.)

Unter der grossen Zahl der noch bis ins zweite Jahrhundert christlicher Zeitrechnung die Grundsätze ihrer Schule festhaltenden Empiriker verdient vor Allen Heraklides von Tarent in Calabrien genannt zu werden. Heraklides zeichnete sich ebenso sehr durch seinen würdigen, von der gewöhnlichen Streitsucht der Empiriker weit entfernten Charakter, als durch Gelehrsamkeit, Scharfsinn und Eifer für die erfahrungsgemässe Vervollkommnung aller Zweige der Heilkunde aus[1]). In Gemeinschaft mit seinem Lehrer Mantias beschäftigte sich derselbe besonders mit kritischen Versuchen mit den bereits überzahlreichen Arzneimitteln. Von welchem Erfolge diese rühmlichen Bemühungen begleitet waren, ergibt sich zur Genüge aus der Zweckmässigkeit der zahlreichen bei Celsus und Caelius Aurelianus aufbewahrten Arzneivorschriften desselben. Seine Indicationen des Opiums z. B. sind fast ganz die unsrigen. Auch in der Chirurgie und Augenheilkunde wird seiner auf das Ehrenvollste gedacht[2]).

Mehrere von den späteren Empirikern bekannten sich zu der philosophischen Schule der Skeptiker, welche überhaupt Anfangs fast nur bei den Aerzten Eingang fand[3]). So z. B. der schon angeführte Menodotus aus Nikomedien[4]), Agrippa, vorzüglich aber Sextus Empiricus, welcher um das Jahr 193 n. Chr.

den Skepticismus systematisch bearbeitete[5]. — Ferner sind unter den späteren Empirikern die kleinlichen Commentatoren des Hippokrates, Apollonius, Apollonius Biblas (um 200 v. Chr.), Kratevas (um 60 v. Chr., Verfasser eines berühmten botanisch-pharmakologischen Bilderwerkes[5]), Dionysius, Zopyrus und Aeschrion von Pergamus, Lehrer des Galen (um 100 n. Chr.), besonders Marinus, der Lehrer des kurz vor Galen zu Rom lebenden, vorzüglich als Prognostiker und Anatom ausgezeichneten Empirikers Quintus, nennenswerth. Die Verdienste des Marinus um die Muskel- und die feinere Nervenlehre waren sehr bedeutend, und seine anatomischen Werke wurden noch von Galen vielfach benutzt[6]. Unter den Schülern des Marinus und des Quintus finden bei Galen Lykus von Macedonien, Satyrus von Pergamus und Pelops von Smyrna, die beiden letzteren Lehrer Galen's, rühmliche Erwähnung[7].

1) Ausser einem Commentar zum ganzen Hippokrates verfasste Heraklides Schriften über die inneren Krankheiten, die Arzneimittel- und Giftlehre, besonders über die Bereitung und Prüfung derselben (*περὶ σκευασίας καὶ δοκιμασίας φαρμάκων*), über giftige Thiere (*περὶ ϑηρίων*), über die Pflanzen, über die Nahrungsmittel (*συμπόσιον*). Von letzterem sind noch interessante Bruchstücke bei Athenaeus Deipnosophist. übrig. Ferner wird auch ein „*στρατιώτης*" betiteltes Werk erwähnt, welches vielleicht über die wichtigsten im Kriege vorkommenden Krankheiten handelte. — Heraklides ist der einzige Empiriker, welchen der Methodiker Caelius Aurelianus einer Widerlegung würdigt. Von den bei dem Letzteren sich findenden Fragmenten des Heraklides verdienen vorzüglich die über die Behandlung der „Phrenitis" (welche er in eine entzündliche, gastrische und von Entartungen des Gehirns abhängige trennte), der Synanche und des Ileus hervorgehoben zu werden. — Vergl. C. G. Kühn, *De Heraclide Tarentino programm. III.* Lips. 1823. Auch in dessen * *Opuscul.* Tom. II. p. 150 seq.

2) Celsus VII, 7. 6.

3) S. oben § 73.

4) Sexti Empirici *Opera.* Paris 1621. fol. — Lips. 1718. fol. — Hal. 1796. 4. — Vergl. Grässe a. a. O. I. 1149.

5) Diese Abbildungen sollen durch Vervielfältigung bald unbrauchbar geworden seyn. Ein Exemplar befand sich noch im 16. Jahrhundert zu Constantinopel.

6) Ein grosser Theil des anatomischen Hauptwerkes des Galen „*περὶ ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων*," (*de anatomicis administrationibus*) ist wesentlich einem ähnlichen Werke des Marinus entlehnt.

7) Vergl. Ackermann, *Geschichte der Empiriker nach den Zeiten Galen's* in: * Wittwer, *Archiv für die Geschichte der Heilkunde.* I. S. 7 ff.

§. 77.

Bearbeitungen der Arzneimittel- und Giftlehre. Nikander. — Krateuas. — Aelius Promotus.

Besondere Erwähnung verdienen die von der empirischen Schule ausgehenden Bearbeitungen der Pharmakologie und Toxikologie, vorzüglich die Vorliebe, mit welcher mehrere Herrscher von Pontus, Pergamus und Aegypten, theils aus wissenschaftlichem Interesse, theils aus grausamer Lust und Todesfurcht die Giftlehre bearbeiteten. So Mithridates Eupator von Pontus (124 bis 64 v. Chr.)[1], Attalus III. Philometor (133 v. Chr.) und besonders auch Cleopatra von Aegypten[2]).

Wichtiger als diese Bemühungen sind die uns noch erhaltenen hexametrischen Werke des Dichters Nikander, Priester des Apollo zu Klaros bei Kolophon in Ionien (136 v. Chr.) über die giftigen Thiere (*θηριακά*) und über die Gegengifte (*Ἀλεξιφάρμακα*)[3]). Beide, ausserdem auch nicht ohne dichterischen Werth, enthalten eine grosse Menge höchst interessanter und genau beobachteter Thatsachen, und sind noch jetzt für die Giftlehre nicht ohne Wichtigkeit.

Aehnliche Werke verfassten Krateuas (Cratevas) [um 70 v. Chr.] und Aelius Promotus (um 50 v. Chr.?) unter dem Titel „*Ῥιζοτόμικα*“ und „*Δυναμερὸν*“, beide noch ungedruckt[4]).

1) Nach ihm das noch in neuerer Zeit für wirksam gehaltene, aus 37—54 Substanzen bestehende allgemeine Gegengift *Mithridatium*. (Die Vorschrift s. bei Celsus, lib. V. c. 24.) — Die *Theriaka* des Mithridates liess Pompejus durch den Grammatiker Lenaeus, seinen Freigelassenen, in's Lateinische übersetzen.

2) Die Schrift der Cleopatra über Weiberkrankheiten (*γενέσια*) s. bei Spach, *Harmonia Gynaecior.* Argent. 1597 fol. Eine zweite über Schönheitsmittel (*κοσμητικὸν*) ist verloren gegangen.

3) Vergl. Hecker, I. 348 ff. Ueber die Ausgaben s. Choulant, *Bücherkunde*. S. 62 ff. Eine von Nikander herrührende Versificirung der *Prognostica*, sowie „*Glossen*“ über die Schriften des Hippokrates sind nicht mehr vorhanden.

4) Die Veröffentlichung derselben in der Daremberg'schen Sammlung steht bevor.

§. 78.

Philo. — Menekrates. — Servilius Damokrates. — Andromachus.

Mit besonderem Eifer wurde zufolge ähnlicher Anregungen die Arzneimittellehre unter den Kaisern bearbeitet, von denen Meh-

rere, z. B. M. Aurel. Antoninus, ebenfalls an der Giftlehre das lebhafteste Interesse nahmen.

Zunächst ist Menekrates, Leibarzt des Tiberius und Nero, nennenswerth, in dessen berühmten, aber nicht auf uns gekommenen, durchgängig auf eigener Erfahrung fussendem Lehrbuche besonders die Dosen der Arzneimittel nicht wie seither mit Zahlen und Zeichen, sondern mit Worten angegeben waren. Derselben Ungewissheit suchten Andere durch die metrische Einkleidung ihrer pharmakologischen Werke zu begegnen, welche mit dem sinkenden Geschmacke jener Zeit überhaupt gebräuchlich wurde. So z. B. Philo, der Erfinder des noch sehr spät gebrauchten Philonium, eines sehr complicirten Narkotikums. Weniger schwülstig sind die Fragmente der pharmakologischen Gedichte des Servilius Damokrates, eines in der Mitte des ersten Jahrhunderts zu Rom lebenden sehr geachteten Arztes[1]; noch berühmter aber ist Andromachus von Creta, Arzt des Nero, durch sein Gedicht über den Theriak, ein unsinnig complicirtes Gemisch aller möglichen Heilstoffe, welches durch das ganze Mittelalter bis in die neuere Zeit als Universalgegengift des grössten Ansehens genoss, und dessen Bereitung als Meisterstück der Apothekerkunst galt[2]. Andere Schriftsteller ähnlicher Art sind nicht erwähnenswerth. Von vielen finden sich bei Galen und sonst noch Fragmente.

1) Galen nennt ihn „ἄριστος ἰατρός." — Vergl. *Ch. F. Harless, *Servilii Damocratis Carminum medicinalium pars prima.* Bonn 1833. 4. — Choulant, *Bücherkunde.* S. 70 ff.

2) Das Gedicht des Andromachus „περὶ τῆς θηριακῆς" ist gedruckt: Tigur. 1607. 4. Norimb. 1754. f. — Bei Ideler, *Medici graeci minor.* I. 138. — S. Choulant, *Bücherkunde.* 72.

§. 79.

Pedanius Dioskorides
(um 50 nach Chr.).

Alle diese pharmakologischen Bestrebungen treten bei Weitem zurück vor dem grossen Werke des Pedanius (oder Pedacius) Dioskorides, aus Anazarba in Cilicien, des älteren Zeitgenossen oder auch Vorgängers des älteren Plinius[1].

Die Schriften des Dioskorides sind griechisch, mit Einmischung thrakischer und keltischer Wörter, wie man in Cilicien sprach, überhaupt in einem Style verfasst, den der Verfasser selbst mit seiner alleinigen Berücksichtigung des Inhalts zu entschuldigen

für nöthig hält. Er stellte sich die grosse Aufgabe, eine Beschreibung der zu seiner Zeit gebräuchlichen Arzneikörper nach eigner Anschauung zu geben, und er hat dieselbe durch Einfachheit, Klarheit der Darstellung und genaue Angabe der allgemeinen Wirkungen so trefflich gelöst, dass sein Werk noch bis in das 16te Jahrhundert das untrügliche Orakel der Aerzte bildete, und desselben Ansehens bei den orientalischen Aerzten noch jetzt geniesst, während es für uns freilich, besonders wegen des Mangels einer naturhistorischen Terminologie, wenig mehr als historischen Werth hat. Besonders interessant sind die ersten rohen Anfänge einer chemischen Zubereitung metallischer Mittel, die namentlich bei Hautkrankheiten häufig, nicht aber innerlich angewendet wurden. Abergläubisches und Abgeschmacktes findet sich im Ganzen sehr wenig [2]).

1) Dies geht besonders aus mehreren Stellen des Plinius hervor, die offenbar dem Dioskorides entnommen sind. An einer solchen Stelle sagt Plinius selbst: „Haec est sententia eorum, qui nuperrime scripsere.“ — Es scheint, dass sich Dioskorides den grössten Theil seiner botanisch-pharmakologischen Kenntnisse auf Kriegszügen erwarb, bei denen er als Arzt thätig war. Uebrigens ist D. nicht mit dem Herophileer Dioskorides Phakas, dem Arzte des Ptolemäus Auletes und der Cleopatra zu verwechseln (vergl. Caesar, *Bell. civ.* III. 109.), welcher nach Suidas 24 Bücher über verschiedene Gegenstände der Medicin verfasste. Höchst wahrscheinlich ist es dieser Dioskorides, dessen Rufus als Schriftsteller über die Pest Aegyptens gedenkt.

2) Die Schriften des Dioskorides sind 1) *περὶ ὕλης ἰατρικῆς (von den Arzneimitteln)*, fünf Bücher. 2) *περὶ δηλητηρίων φαρμάκων (von den giftigen Mitteln)*, ein Buch. 3) *περὶ ἰοβόλων (von giftigen Thieren)*, drei Bücher. 4) *περὶ εὐποριστων ἁπλῶν τε καὶ συνθέτων φαρμάκων (von leicht zu beschaffenden einfachen und zusammengesetzten Arzneien)*, zwei Bücher. Ausserdem Zusätze, Pflanzennamen enthaltend, wahrscheinlich unächt, deshalb „*νόθα*“ genannt. Bequemste Ausgabe: die von C. Sprengel besorgte (griechisch-lateinisch). Lips. 1829. 1830. 8. Sehr interessant ist die lateinische Uebersetzung und der Commentar des Mattiolus mit sehr guten Holzschnitten (Venet. 1554. und besonders Venet. 1565 fol.). Vergl. Choulant, *Bücherkunde*, S. 76 ff. *Bibl. med. hist.* p. 47. —

Achter Abschnitt.

Uebergang der griechischen Medicin nach Rom.

§. 80.

Aelteste römische Medicin.

Mit dem allmäligen Dahinsinken des freien, frischen Lebens des griechischen Volkes, mit der fortwährend sich erweiternden Alleinherrschaft der Römer wurden auch die Reste der griechischen Bildung immer mehr auf den römischen Boden hinübergeführt. Aber dieser Boden war unter allen Wissenschaften dem Emporkommen der Heilkunde vielleicht am wenigsten günstig. — Die Anfänge der römischen Kultur überhaupt sind etrurischer Abkunft; sehr bald gesellten sich zu ihnen die von den griechischen Colonieen in Unteritalien ausgehenden Anregungen. Von den Etruskern, einem wahrscheinlich pelasgischen Stamme, auf welchen schon in sehr früher Zeit nordische, vielleicht selbst germanische Einwanderungen einwirkten, der aber bereits um das Jahr 700 v. Chr. seine geschichtliche Bedeutung verloren hatte, erbten die Römer eine düstere, den Glauben an das finstere Walten feindlicher Naturkräfte nährende, religiöse Anschauungsweise[1]). Der Einfluss des Kultus auf die geistige Bildung war aber bei den Römern noch viel geringer, weil es bei ihnen nicht wie bei den Etruskern einen Priesterstand gab, welcher sich der Pflege des Geistes hätte widmen können. Auf diese Weise finden wir bei den Römern, deren ganzes Staatswesen vorzugsweise die äussere Ausdehnung ihres Gebietes im Auge hatte, neben den meisten übrigen Wissenschaften auch die Heilkunde ungleich länger als bei irgend einem anderen Volke bis in die Zeit der höchsten Blüthe der Republik, ja bis in das goldene Zeitalter seiner Literatur hinein in einem auffallenden und doch leicht erklärlichen Zustande der Rohheit. — Ein so kriegerisches, so mässiges, tugendhaftes und abergläubiges Volk hatte kaum das Bedürfniss eigentlicher Heilkunde[2]), sondern es vertraute im Krankheitsfalle des Einzelnen der Diät, den Zauberkünsten etruskischer und marsischer Gaukler und der Fürsorge der göttlich verehrten Naturkräfte[3]). Die Sorge für das körperliche Wohl der Bürger lag demnächst in den Händen der Auguren und Haruspices; in allgemeiner Bedrängniss nahm man die Zuflucht zu den sibyllinischen Büchern, später auch zu den noch höher geachteten grie-

chischen Orakeln[4]). — In der höchsten Bedrängniss wurden Göttermahlzeiten (Lectisternien) und das Einschlagen eines Nagels in den Tempel des capitolinischen Jupiter durch einen besonders erwählten Dictator angeordnet. — Eine eigentliche medicinische Gottheit, wie z. B. der Apollo und Asklepios der Griechen, findet sich bei den Römern, wenigstens in den Zeiten der Republik, nicht. Zwar wurde auf Veranlassung einer mörderischen Epidemie im Jahre 294 v. Chr. der Dienst des epidaurischen Aeskulap auf die Tiberinsel verpflanzt, indess blieb dieser Kultus und die mit demselben verbundene Ausübung der Heilkunde immer untergeordnet[5]). Später aber vermischte sich der römische Kultus immer mehr mit dem griechischen und ägyptischen[6]).

1) Im etruskischen Kultus vertreten besonders Juno, als Ilithyia — Leucothea und Minerva (Thalna), die Dea Salus der Römer, die Heilkunde. Vergl. *Gerhard, *Die Gottheiten der Etrusker. (Abhandl. der Berl. Akad.* 1845. 517 ff.)

2) So hält Mars, der Hüter der Grenzen, zugleich auch epidemische Krankheiten fern, so werden die Dea Febris und Mephitis als Dämonen der Miasmen angerufen, die schon in frühester Zeit viele Theile Roms verpesteten, und bereits unter den ersten Königen zur Anlegung der Kloaken und Wasserleitungen führten. Selbst die Dea Scabies fehlte nicht. Besonders zahlreich sind die Gottheiten, welche über Empfängniss, Geburt und Entwickelung wachen; die Lupercalien werden von unfruchtbaren Frauen gefeiert, Juno und Diana (als Eugeria und Lucina) und die Deae Carmentes von den Schwangeren verehrt, in den verschiedenen Störungen der Geburt und bei der Unterbindung des Nabelstranges werden die Dea Nascio oder Natio, Deverra, Prosa, Postverta, Intercidona u. A. angerufen. — Ueber die Entwickelung des Kindes wachen Carna und Ossipaga. — Die umfassendste Verehrung aber gilt der Dea Salus, der Beschützerin jeglichen Gutes des Staates und der Einzelnen.

3) Im römischen Kultus findet, entsprechend der etrurischen bilderlosen Verehrung der Naturkräfte, jede Lage des Lebens ihren göttlichen Vertreter. Vergl. *J. A. Hartung, *Die Religion der Römer nach den Quellen dargestellt.* Erlang. 1836. 2 Thle.

4) Diese Orakel standen noch zu Plinius' Zeit in Ansehen. („Nec non et hodie multifariam ab oraculis medicina petitur.“ Plin. *hist. nat.* XXIX. c. 1.)

5) Sueton (*Claud.* c. 25) erzählt: „Cum quidam aegra et affecta mancipia in insulam Aesculapii taedio medendi exponerent, omnes qui exponerentur liberos esse sanxit (imperator) nec redire in ditionem domini, si convaluissent; quod si quis necare quem mallet, quam exponere, caedis crimine teneri.“ Die Krankheiten der Sclaven scheinen hiernach hartnäckig und ekelerregend gewesen zu seyn. — Ueber die auf der Tiberinsel gefundenen Votivtafeln s. Sprengel, I. 182. — I. 208. — Eine noch vorhandene Inschrift zeigt, dass eine gewisse Marcellina für ein „Collegium Aesculapii et Hy-

gieae" von 60 Personen (eine Art Pfründner-Anstalt) im Jahre 154 v. Chr. eine Schenkung machte. Sprengel a. a. O.

6) In dieser späteren Zeit werden als medicinische Gottheiten am häufigsten Isis, Osiris, Serapis, — Apollo, Juno, Aesculapius, Hygiea und der räthselhafte Gott Endovellicus genannt, welcher besonders häufig auf spanischen Votivtafeln vorkommt. Eine lange Reihe der letzteren theilt *Morejon, *Historia bibliográfica della medicina espanõla.* 3 tom. Madrit. 1842. 8. T. I. p. 37 ff. mit.

§. 81.

Die Ausübung der eigentlichen Medicin, wenn man mit diesem Namen die roheste Kenntniss einiger Kräuter und Verbände u. s. w. bezeichnen will, war zu Rom schon früh den Fremden, z. B. den benachbarten Marsen, besonders aber griechischen Sclaven oder Freigelassenen und deren Dienern anvertraut. Meistens waren dieselben früher in griechischen Gymnasien angestellt gewesen. Den nicht besonders geachteten als Aerzte gebrauchten Sclaven[1]) lag theils die Bedienung ihrer Herren ob, theils wurden sie und ihre Kunst zum Gelderwerb benutzt. Die Freigelassenen hielten auf den Strassen Buden (*„Medicinae"*), nach Rang und Einrichtung von denen der Bartscheerer wenig verschieden[2]). — So erklärt sich die allgemeine Verachtung, in welcher diese griechischen Aerzte bei den früheren Römern und selbst noch bei dem alten Cato standen, der ihrer Kunst das alte Universalmittel der Etrusker, den Kohl, und sein abergläubisches Receptbuch bei Weitem vorzog[3]).

Diese Gesinnung konnte durch das Treiben des ersten griechischen Arztes, Archagathus, der im Jahre d. St. 535 (219 v. Chr.) nach Rom kam, gewiss keine Aenderung erleiden. Man ertheilte demselben zwar im Anfange seiner Thätigkeit das Jus Quiritium und einen Laden (*taberna*), sowie den Namen „Vulnerarius." Aber bald verwandelte sich die Gunst in Abscheu und der Ehrenname in das Schimpfwort „Carnifex"[4]).

1) Sie mussten z. B. den zum Tode Verurtheilten (unter Andern den in der Schlacht Geflohenen) die Adern öffnen, sie wucherten mit ihren Arzneien, verkauften Gifte und verführten die Frauen ihrer Kranken. S. Sprengel, I. 224. — Man hat in Pompeji und Herkulanum chirurgische Instrumente aufgefunden, welche höchst wahrscheinlich zum Gebrauche der Servi medici dienten. Die meisten dieser Instrumente sind sehr einfach; Scalpelle, Lancetten, Pincetten, Schröpfköpfe u. s. w. — Vergl. Kühn, *Opusc.* II. 306. — *Choulant, *De rebus Pompejanis ad medicinam facientibus.* Lips. 1823. 4.

2) Diese Buden waren, wie in Athen, zugleich als die Sammelplätze der Müssiggänger und Neuigkeitskrämer berüchtigt.

3) Vergl. hierzu Plin. *hist. nat.* XXIX. 1. 7. „Nequissimum et indocile genus illorum, et hoc puta vatem dixisse: Quandocumque ista gens suas literas dabit, omnia corrumpet; tum etiam magis, si medicos suos huc mittet. Juravunt inter se barbaros necare omnes medicina. Et hoc ipsum mercede faciunt, ut fides iis sit et facile disperdant. Nos quoque dictitant barbaros et spurcius nos quam alios Opicon (i. e. ὀπικῶν = rudium et libidinosorum) appellatione foedant. Interdixi tibi de medicis."

4) Vergl. Siebold's *Geschichte der Geburtshülfe*. I. S. 111—134.

Die Methodiker.

§. 82.

Asklepiades.
(128—56 v. Chr.)

Die geringe Meinung der Römer von der Heilkunde konnte nur durch eine Bearbeitungs- und Darstellungsweise derselben beseitigt werden, welche dem Nationalcharakter, insbesondere aber dem Zustande der geistigen und sittlichen Bildung entsprach, welchen das römische Volk in den letzten Zeiten der Republik erreicht hatte. Diese Aufnahme der Medicin in den Kreis der wissenschaftlichen Bestrebungen der Römer wurde durch die aus der epikurischen hervorgegangene stoische Philosophie vermittelt.

Epikurus, der Schüler des Demokritus (um 300 v. Chr.), hatte gelehrt, dass die Körperwelt aus Atomen („ἄτομα") bestehe, welche wiederum in erster Ordnung sich zu den „Synkrisen", in zweiter zu denjenigen Körpern vereinigen, welche durch Zusammentreten der Synkrisen entstehen. Ferner lehrte Epikur, dass die Seele und der Körper im Wesentlichen nicht verschiedener Natur seyen, und dass die Aufgabe des Menschen darin bestehe, durch Herbeiführung eines vollkommenen Zustandes des Körpers und der Seele ein glückliches Leben zu begründen[1]. — Theils die directe Bekämpfung der zu den Schulen der Cyniker sich ausbildenden Entartungen dieser Lehre, theils die Uebereinstimmung mit dem Grundsatze, die Aufgabe des Lebens in einer vollständigen Harmonie des Geistes und des Körpers zu finden, hatte die von Zeno begründete Philosophie der Stoiker ins Leben gerufen, welche die Glückseligkeit in einen von körperlichen sowohl als geistigen Uebeln freien Zustand setzte, und deshalb ein in jeder Hinsicht naturgemässes, tugendhaftes Leben als das glücklichste pries. Mitten in der Sittenverderbniss der letzten Jahre der Republik und in der noch grösseren der Kaiserzeit fand die stoische Philosophie an den edel-

sten Männern des dahinsterbenden Roms, an Cicero, Crassus, Brutus, wie später an Seneca und den Antoninen begeisterte Anhänger.

Auf diese Weise erklärt sich, wie es einem übrigens so ganz einseitigen Systeme, als das methodische war, gelingen konnte, den ersten Anstoss zur Verpflanzung der griechischen Medicin nach Rom zu geben.

Von den Lebensschicksalen seines Gründers, des Asklepiades von Prusa in Bithynien, ist nur bekannt, dass er seine Bildung zu Athen erhielt [2]), dann als Lehrer der Redekunst umherreiste, und endlich mittellos in Rom einwanderte, wo er mit grossem Glücke als Arzt auftrat [3]) und bis zu seinem Tode das höchste Ansehen genoss. Hauptsächlich gelang es ihm durch seine Vertrautheit mit der griechischen Philosophie, die Popularität seiner ärztlichen Grundsätze, vorzüglich durch die Einfachheit seiner diätetischen Vorschriften [4]), sein glänzendes Rednertalent, die Feinheit seines Umgangs, die imponirende Bestimmtheit seines Auftretens, sich die Bewunderung des Volkes [5]) und die Freundschaft der Gebildeten, z. B. des Redners Crassus und des Cicero [6]), zu erwerben; Vorzüge, welche freilich den Verdacht eines klug berechneten und selbstsüchtige Zwecke verfolgenden Verhaltens keineswegs ausschliessen [7]).

1) Epikur selbst verfasste eine Schrift „περὶ νούσων δόξας πρὸς Μίθρην."

2) Wahrscheinlich ist er identisch mit dem Asklepiades, der in Gesellschaft des Menedemus zu Athen bei Tage die Philosophen hörte und sich des Abends seinen Unterhalt durch Handarbeit in den Mühlen verdiente.

3) Plinius, *Hist. nat.* 26. 3. seq.

4) „Quinque res maxime communium auxiliorum professus, abstinentiam cibi, alias vini, fricationem corporis, ambulationem, gestationem; quae cum unusquisque semetipsum sibi praestare posse intelligeret, faventibus cunctis, ut essent vera, quae facillima erant, universum prope humanum genus circumegit in se, non alio modo, quam si coelo emissus advenisset." Plin. l. c.

5) Das grösste Aufsehen machte seine Wiederbelebung eines bereits auf dem Scheiterhaufen liegenden Scheintodten.

6) „Neque vero Asclepiades is, quo nos medico amicoque usi sumus, tum, cum eloquentia vincebat ceteros medicos, in eo ipso quod ornate dicebat, medicinae facultate utebatur, non eloquentiae." (Cicero, *de orat.* I. 14.)

7) Er äusserte, man solle ihn für einen Quacksalber und nicht für einen Arzt halten, wenn er jemals krank werde. Wirklich starb A. in hohem Alter in Folge eines Sturzes.

§. 83.

Das System des Asklepiades.

Das von Asklepiades begründete medicinische System beruht

wesentlich auf der Demokritisch-Epikureischen Lehre. Der menschliche Körper besteht nach Asklepiades aus unzähligen durch die Verbindungen der Atome („ὄγκοι“) gebildeten, mit Empfindung versehenen Kanälen („πόροι“), in welchen sich die Säfte des Körpers bewegen. Geschieht dies ohne Störung, so findet Gesundheit (*συμμετρία*), im Gegentheil Krankheit statt. — Die normale Bewegung der Säfte aber wird gestört durch abnorme Grösse ihrer Atome, durch Störung ihrer Anordnung, durch zu grosse Menge und zu rasche Bewegung derselben, ebenso durch abnorme Erweiterung und Verengerung der Kanäle [1]). Hiernach stellte Asklepiades als Grundformen des Erkrankens die Stockung der Atome in ihren Kanälen, dann die Erweiterung oder Verengerung der letzteren, endlich die Vermischung der flüssigen und geistigen Stoffe auf.

Theils die consequente Durchführung dieser Grundsätze, theils die kritische Richtung, welche den Grundzug in dem wissenschaftlichen Charakter des Asklepiades bildet, leiteten denselben zu einer Therapie, in welcher Arzneimittel, im Gegensatze zu der Gewohnheit der empirischen Schule, eine geringe, diätetische Maassregeln aber, besonders solche die Hauptrolle spielten, welche darauf berechnet waren, das Missverhältniss der Atome zu den Poren, die fehlerhafte Bewegung und Ausdehnung derselben zu verbessern. Besonders in fieberhaften Krankheiten, bei welchen die alten Aerzte bemüht gewesen waren, gleich Anfangs den Zustand der Rohheit durch energische Arzneien, hauptsächlich Abführmittel, in den der Kochung überzuführen, verzichtete Asklepiades fast gänzlich auf Arzneigebrauch, sondern bediente sich, wie er zu sagen pflegte, des Fiebers selbst als Heilmittel [2]), ohne auch nur an eine Erleichterung des Kranken zu denken [3]). — Deshalb spielten bei fieberhaften Krankheiten Hungern und Dursten, ausserdem das kalte Wasser als Getränk (z. B. bei Durchfällen), der Wein, dessen Indicationen Asklepiades mit der grössten Umsicht feststellte, die Hauptrolle. Ganz besonderes Gewicht aber ward auf die Wiederherstellung der freien Bewegung der Atome durch Reibungen [4]) gelegt, deren Gebrauch unter Anderem auch auf die Kenntniss von der einschläfernden Wirkung des gelindesten Streichens mit den Fingern leitete. Dahin gehört auch die häufige (oft, z. B. bei der Febris ardens, unpassende [Celsus, II. 15.]) Anordnung activer und passiver Bewegung, der Bäder, besonders auch der kalten und unter diesen auch der Sturz- und Regenbäder. („Frictio, Aqua, Gestatio“ [5]). Den Aderlass wendete Asklepiades häufig und mit Umsicht an,

den Gebrauch der Brech- und Abführmittel dagegen schränkte er bedeutend ein. Ferner verdienen seine genaue Kenntniss der zu Rom einheimischen Wechselfieber, die Anwendung der Tracheotomie bei manchen Anginen, seine Ansichten von der verschiedenen Natur der Wassersuchten, und der Gebrauch der Paracentese hervorgehoben zu werden.

Von den zahlreichen Schriften des Asklepiades sind nur noch Fragmente übrig. Die zahlreichsten Nachrichten über seine Ansichten hat uns Caelius Aurelianus aufbewahrt[6]).

1) Vergl. die Darstellung von Asklepiades' System bei Galen, *Meth. med.* IV. 4. — Cael. Aurelian. *acutor. morb.* I. 14.

2) „Febre ipsa praecipue se ad remedium uti professus est." Celsus, III. 4.

3) Von Asklepiades stammt zwar das „Cito, tuto, jucunde." Indessen spielte die Annehmlichkeit der Kur häufig eine sehr untergeordnete Rolle. — „Convellendas etiam vires aegri putavit luce, vigilia, siti ingenti, sic ut ne os quidem primis diebus elui sineret. Quo magis falluntur, qui per omnia jucundam ejus disciplinam esse concipiunt. Etenim ulterioribus quidem diebus cubantis etiam luxuriae subscripsit, primis vero tortoris vicem exhibuit." (Celsus, III. 4.)

Derselbe Celsus berichtet von einem ganz charakteristischen Ausspruche des Asklepiades: „Non solum non prodesse naturam, sed etiam nocere." (Cels. IV. 19.)

4) Vergl. die Bemerkungen des Celsus (II. 14) über den Antheil des Hippokrates an den dem Asklepiades in dieser Beziehung zugeschriebenen Verdiensten.

5) Asklepiades ward deshalb „ψυχρολούτης" genannt. — Ueber die Bäder bei den Römern vergl. *Becker, *Gallus*, II.; über den Gebrauch des Wassers bei den alten Aerzten überhaupt *Hirschel, *Hydriatika.* Leipz. 1840. 8. Bes. auch *H. H. F. Zimmermann, Diss. de aquae usu Celsiano. Hal. 1844. 8. — Die neuere Literatur über den sehr ausgedehnten innerlichen Gebrauch des Wassers bei den Alten hat *Daremberg, *Oeuvres d'Oribase.* Par. 1851. I. p. 647 zusammengestellt.

6) *Ch. G. Gumpert, *Asclepiadis Bithyni fragmenta.* Vimar. 1794. 8. — *F. C. Burdach, *Asklepiades und Brown; eine Parallele.* Leipz. 1800. 8. — Choulant, *Bücherkunde*, S. 66. — *Bibl. med. hist.* p. 47. — Bianchini, *La medicina d'Asclepiade per curare le malattie acute.* Venez. 1769. 8. Von seinen Schriften handelten die wichtigsten: De tuenda sanitate; de auxiliis communibus; über Athem und Puls; über Morbus cardiacus; über Phrenitis (3 Bücher, Caelius Aurelianus); über periodische Fieber; über akute Krankheiten, Wassersucht, die Elemente, Arzneibereitung, über die Aphorismen und andere Hippokratische Schriften. — Den Namen des Asklepiades führen auch die „ὑγιεινὰ παραγγέλματα", 83 jambische Verse diätetischen Inhalts, welche indess nach Daremberg (*Oribase*, I. p. XXV) dem Oribasius zugeschrieben werden müssen. S. *von Welz,

Des Asklepiades von Bithynien Gesundheitsvorschriften u. s. w. Würzb. 1841. 8. (Text, lateinische und deutsche metrische Uebersetzung, Einleitung und Anmerkungen.)

§. 84.

Themison.

(um 100 bis 50 vor Chr.)

Als der eigentliche Gründer der methodischen Schule ist Themison aus Laodicea zu betrachten, welcher sich aber von den Grundlehren seines Meisters Asklepiades, besonders nach dem Tode des Letzteren, gänzlich lossagte[1]). Es schien nämlich weit bequemer, statt der minutiösen Bewegungen der Atome in ihren Poren nur den Zustand dieser letzteren zu berücksichtigen, und so entstand der einfache Satz, dass jede Krankheit entweder auf Erschlaffung („*ῥύσις, τὸ ῥοῶδες*“, laxum [Celsus]) oder Zusammenziehung („*στέγνωσις, τὸ στεγνὸν*“, strictum) der Kanäle beruhe („fluentium et compressorum morborum genera.“ Celsus). Später fügte man noch den „gemischten Zustand“ („*τὸ μεμιγμένον*“), das gleichseitige Vorhandenseyn beider Qualitäten der Poren hinzu; indess spielt derselbe bei den besseren Methodikern nur eine untergeordnete Rolle. Dies sind die „Communitäten“ der Methodiker („communitates, *κοινότητες*“). Alle anderen Rücksichten, z. B. der Ursachen, der Lokalität der Krankheiten, der Qualität der zurückgehaltenen oder ausgesonderten Stoffe, wurden gänzlich vernachlässigt. Die Einfachheit dieser Pathologie wurde nur durch die der aus ihr sich ergebenden Therapie übertroffen. Nie wurde das „Contraria contrariis“ consequenter, selbst beim Status mixtus, durchgeführt[2]). Indess musste die tägliche Beobachtung gar bald die grossen Lücken dieses Systemes erkennen lassen, und so entstanden schon früh für die Chirurgie besondere Communitäten (allgemeine Anzeigen), für die Vergiftungen besonders die „prophylaktische,“ auf die Entfernung des Giftes gerichtete Anzeige, obschon Ausleerungen übrigens von den Methodikern grundsätzlich verworfen wurden. —

Selten hat sich ein ärztliches System von ähnlicher Plumpheit so lange erhalten, und durch die anscheinende Leichtigkeit seiner Erklärungen selbst so viele der besseren Aerzte gefesselt als das methodische. Dieser Erfolg beruht theils auf der grossen Allgemeinheit und Vieldeutigkeit der von demselben aufgestellten krankhaften Zustände, theils und vorzüglich auf dem freien Spielraum, welchen auch seine Anhänger, so sehr sie sich gleichzeitig vom

Dogmatismus sowohl als von der Empirie fern zu halten bemühten, bei der Ausübung der Heilkunde der wahren Erfahrung gestatteten. Themison selbst muss für einen gewandten Praktiker gelten[3]). Er führte zuerst den allgemeinen Gebrauch der Blutegel ein, und huldigte der einfachen diätetischen Behandlungsweise seines Lehrers. Mit dem schärfsten Tadel aber ist der starre Glaube an die Bedeutung der Dreizahl bei Verlauf und Behandlung der Krankheiten (weshalb die Methodiker „Diatritarii" hiessen), die gänzliche Vernachlässigung aller feineren Verhältnisse derselben, der Individualität der besonderen Fälle, der Ursachen, sowie besonders der Anatomie zu belegen[4]).

1) Nach einer Bemerkung des Celsus gründete Themison sein System erst in seinem späteren Lebensalter. „Ex cujus (Asclepiadis) successoribus Themison nuper ipse quoque quaedam in senectute deflexit." (Celsus, *Prooem.)* — Aehnlich sagt Caelius Aurelianus bei der Darstellung der Themison'schen Therapie der Manie: — „Quae magis Asclepiadi quam Themisoni sunt adscribenda; nondum enim sese ejus liberaverat secta, cum sic haec ordinasse perspicitur." *(Morb. chron.* Cap. 5. in fine.)

2) „Si mixtum vitium habet occurrendum subinde vehementiori malo." Celsus.

3) Vortrefflich ist z. B. seine Bestimmung des bei der Behandlung der Wechselfieber passenden Zeitpunktes der Rückkehr zu der gewöhnlichen Diät. „Non quando coepisset febris (ut Asclepiades), sed quando desiiset considerabat." (Celsus, III. 4.)

4) Vergl. *Prosper Alpinus, *de medicina methodica libr.* XIII. Patav. 1611. fol. — Lugd. Batav. 1719. 8. — Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 26. — Das Alterthum besass zahlreiche Werke des als Schriftsteller sehr geachteten Themisom („auctor summus," Plinius), z. B. über akute und chronische Krankheiten, über die Lepra, über die Perioden der Behandlung, über Diätetik, medicinische Briefe u. s. w.

§. 85.

Thessalus. — Die späteren Methodiker.

Einem so einfachen und bequemen Systeme, dessen Urheber sich selbst vermaass, den alten Hippokratischen Spruch zum: „Vita longa, ars brevis" zu verkehren, mussten aus dem geschwächten und verweichlichten Geschlecht der Kaiserzeit die Anhänger haufenweise zufallen. Die Geschichte nennt eine grosse Anzahl von Schülern des Themison, von denen indess nur Wenige der Erwähnung werth sind.

Zu diesen gehört Thessalus aus Tralles in Lydien, von niedriger Herkunft, ein Mensch ohne alle wissenschaftliche Bildung, voller Anmaassung und Grosssprecherei, aber nicht ohne hervorragendes

ärztliches Talent. Seine Prahlereien[1]) und sein Versprechen, in sechs Monaten die ganze Medicin zu lehren, welches freilich bei der grossen Einfachheit des methodischen Systems nichts Ueberraschendes hat, versammelte um ihn einen grossen Haufen Gleichgesinnter aus der Hefe des Volkes, bei denen die Handgreiflichkeit der neuen Lehre grosses Glück machen musste. Indess ist doch die von Thessalus eingeführte Metasynkrise, „recorporatio" (umstimmende Heilmethode), mit welcher er gegen dyskrasische Uebel zu Felde zog, die sich auf die Communitäten des Themison nicht zurückführen liessen, als ein erfahrungsgemässer Fortschritt anzuerkennen. Diese Metasynkrise, welche durch eine Art von Entziehungskur eingeleitet wurde, bestand hauptsächlich in dem methodischen Gebrauche scharfer Nahrungsmittel, abwechselnd mit Bädern, Salben, Brechmitteln und den verschiedenartigsten Hautreizen[2]).

Von den überaus zahlreichen Schülern und Nachfolgern des Asklepiades sind mehrere deshalb von Wichtigkeit, weil durch dieselben die bürgerliche Stellung der Aerzte in Rom eine gänzliche Veränderung erfuhr. Am bekanntesten sind in dieser Hinsicht Marcus Artorius, Arzt des Augustus[3]), und besonders der Freigelassene Antonius Musa, wegen des glücklichen Erfolgs einer bei Augustus von ihm unternommenen Kaltwasserkur[4]). Zufolge dieser Kur wurde nicht allein Musa in den Ritterstand erhoben und ihm eine Bildsäule im Tempel des Aeskulap gesetzt, sondern auch die übrigen Aerzte wurden seit dieser Zeit frei von Abgaben und gelangten zu immer höheren Ehrenstellen.

1) Thessalus verwarf z. B. die Aphorismen des Hippokrates als lügenhaft und nannte sich in seiner Grabschrift ἰατρονίκης. Plinius nennt ihn „delentem cuncta majorum placita et rabie quadam in omnis aevi medicos perorantem." — Durch Thessalus entstand ferner die Sitte, die Kranken mit einem Schwarme von Schülern zu besuchen; die erste Spur eines klinischen Unterrichts.

2) Zur Zeit Galen's zerfielen die Methodiker in zwei Klassen: diejenigen, welche den Status strictus oder laxus aus den Secretionen allein, und diejenigen, welche denselben aus dem allgemeinen Verhalten des Körpers zu erschliessen suchten.

3) Dem Artorius setzten die Smyrnenser aus Dankbarkeit für seine dem Kaiser geleisteten Dienste eine ehrenvolle Grabschrift. Vergl. C. Patin, *Commentarius in cenotaphium Marci Artorii — a Smyrnensibus positum.* Patav. 1689. 4. — Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 51. —

4) Augustus war, besonders durch die verkehrte Behandlung eines anderen Arztes, Camelius, so verweichlicht, dass er nicht das kleinste Lüftchen

ertragen konnte. Vergl. Dio Cassius, 53. 30. — Suetonius, *vita Augusti*, c. 81. — Coelius Rhodigen. *Antiq. lect.* VI. 12: „Quo nomine pecunia est ampliter donatus et annulo aureo, quoniam erat libertus. Concessum idem juris non praesentibus modo, sed et futuris, qui medicos se profiterentur.“ — Einer ähnlichen Kaltwasserkur unterzog Musa auch den Dichter Horaz. (Horatius, *Epistol.* I. 15.) — Musa wird auch als Verfasser einiger geschätzten pharmakologischen Werke genannt. — Vergl. Choulant, *Bibl. med. hist.* 51.

§. 86.

Scribonius Largus. — Philumenos.
(50 nach Chr.)

Zu den bemerkenswertheren Methodikern der späteren Zeit gehört Scribonius Largus Designatianus, der Begleiter des Claudius auf seinem Zuge nach Britannien, wegen einer noch vorhandenen (in barbarischem Latein verfassten) Schrift, welche, wenn auch sehr viel Abergläubisches mit unterläuft, dennoch für die Kenntniss der Arznei- und besonders der Volksmittel nicht ohne Wichtigkeit ist [1]). So empfiehlt Scribonius z. B. die Application des Zitterrochens bei hartnäckigen Kopfschmerzen.

Werthvoller waren jedenfalls die verlorenen Schriften des Philumenos, welcher, wie aus den bei Oribasius, Aëtius und Alexander Trallianus sich befindenden Bruchstücken hervorgeht, theoretische Erklärungen nur als gelegentliche Folie ächt erfahrungsgemässer Beobachtungen benutzt.

1) Beste Ausgabe: Scribonii Largi Designatiani *compositiones medicamentorum.* Ed. Rhodius. Patav. 1655. 4. Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* S. 180.

§. 87.

Soranus von Ephesus (um 110 nach Chr.). — Moschion.

An der Spitze der späteren Methodiker steht Soranus von Ephesus, einer der ausgezeichnetsten und vielumfassendsten Aerzte des Alterthums [1]).

Dem Eifer des Soranus blieb kein einziges Feld der Heilkunde verschlossen. In Alexandrien gebildet, besass er eine genaue Kenntniss der Anatomie (obschon er dieselbe als guter Methodiker für unnütz erklärt) und seinen Eifer für die Förderung der Physiologie beurkundet ein von ihm verfasstes Werk über die Entwickelungsgeschichte. Aber am glänzendsten strahlt das Verdienst des Soranus in den eigentlich praktischen Doctrinen, und

hier bearbeitete er die Pathologie, die Chirurgie und besonders die Geburtshülfe mit einem erstaunenswerthen Erfolge[2]).

Die noch vorhandenen 8 Bücher des Caelius Aurelianus über die akuten und chronischen Krankheiten sind nach der eigenen Bemerkung desselben grossentheils, obschon nicht durchgängig, Uebersetzungen aus den Hauptwerken des Soranus[3]). Die ebenfalls noch in griechischer Sprache vorhandenen Schriften über Knochenbrüche und Verbandlehre sind noch jetzt lehrreich, und das kürzlich wieder aufgefundene Werk desselben über Weiberkrankheiten gibt zahlreiche Aufschlüsse über die hohe Ausbildung der Geburtshülfe bei Soranus und seinen, wie es scheint, sehr zahlreichen Schülern, von deren einem, Moschion, sich noch eine Art Hebammenbuch erhalten hat, welches fast ganz den „Weiberkrankheiten" des Soranus entlehnt ist. Dasselbe war ursprünglich lateinisch geschrieben; wir besitzen nur noch eine spätere griechische Uebersetzung[4]).

1) Es ist so gut als erwiesen, dass es nur einen Ephesier dieses Namens gab, „den Sohn des Menander und der Phoebe," der wahrscheinlich unter Hadrian lebte, und dass dieser Eine Verfasser aller der Schriften ist, die man bisher zwei gleichnamigen Aerzten zuschrieb. Besonders beweisend ist, dass der sogenannte jüngere Soranus, der Geburtshelfer, in der Schrift über Weiberkrankheiten von seinen Büchern über die Communitäten spricht, die nach der bisher gangbaren Ansicht dem sogenannten älteren Soranus angehören. Wahrscheinlich ist unser Soranus auch der Verfasser der *βίοι ἰητρῶν*, welche gewöhnlich einem Soranus von Kos zugeschrieben werden, von denen nur noch ein Auszug des „*βίος Ἱπποκράτους*" vorhanden ist. Ausserdem wird noch ein Soranus von Cilicien erwähnt.

2) Vergl. *H. Haeser, *De Sorano Ephesio ejusque περὶ γυναικείων παθῶν libro nuper reperto programma.* Jen. 1840. 4. — *Isid. Pinoff, *Diss. Artis obstetriciae Sorani Ephesii doctrina, ad ejus librum „περὶ γυναικείων παθῶν" nuper repertum exposita.* Vratisl. 1841. 8. — *Derselbe in *Janus*, I. und II. — Choulant, *Bücherkunde.* S. 92, 94 ff.

3) Soranus verfasste folgende Werke: *a) Von den Communitäten* (*περὶ κοινοτήτων*). — *b) Ueber akute u. chronische Krankheiten.* — *c) Ueber die Fieber.* — *d) Ueber krankhafte Zustände* (*περὶ τῶν παρὰ φύσιν*). — *e) Ueber die Krankheitsursachen.* — *f) Ueber die Heilmittel.* — *g) Ueber die Zeugung* (*περὶ ζωογονίας*). — *h) Ueber den Samen* (*περὶ σπέρματος*). — *i) Ueber Diätetik* (*τὸ ὑγιεινόν*). — *k) Ueber die Weiberkrankheiten* (*περὶ γυναικείων παθῶν*). — *περὶ σημείων καταγμάτων καὶ Βίος Ἱπποκράτους.* (Abgedruckt bei *Ideler, *Physici et medici graeci minores.* Berol. 1841. I. p. 248—261). Vergl. oben Note 1.

Die Schriften a, b, c, d, e hat Caelius Aurelianus benutzt; a, f, g und einige andere erwähnt Soranus selbst in dem unter k genannten, von Dietz aufgefundenen Werke (Griech. Regimont. Prussor. 1838. 8), von dem

bisher nur das 4te und 5te Cap. über den Uterus und die weiblichen Genitalien (*περὶ μήτρας καὶ γυναικείου αἰδοίου*) für sich, und Anderes aus Aëtius bekannt war. Vergl. die Emendationen zu dieser Schrift in *Ermerins Ausg. von: Hippocrates, *De victus ratione*. L. B. 1841. p. 292—382.

4) *Περὶ τῶν γυναικείων παθῶν*. Griech. ed. Wolph, Basil. 1566. 4. — Griech.-lat. ed. Dewez, Vienn. 1793. 8. — Daremberg glaubt zu Brüssel das lateinische Original des Moschion entdeckt zu haben. — Vergl. Pinoff, *Janus* I. 727.

§. 88.

Die Geburtshülfe des Soranus[1]).

Das Werk des Soranus über die krankhaften Zustände der weiblichen Geschlechtssphäre[2]) erhält dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass es die einzige Originalschrift dieser Art ist, welche das Alterthum uns überliefert hat[3]). Aus demselben ergibt sich, dass der Zustand der Geburtshülfe zur Zeit des Verfassers ein äusserst glänzender war. In Bezug auf die äusseren Verhältnisse der Geburtshülfe muss hervorgehoben werden, dass die Ausübung derselben selbst in schweren Fällen den Hebammen anvertraut war[4]), von denen mehrere als Schriftstellerinnen auftraten, dass aber auch die Aerzte vielfache Gelegenheit hatten, am Geburtsbette thätig zu seyn.

Die Schrift des Soranus enthält eine äusserst genaue Beschreibung der weiblichen Genitalien (die Existenz des Hymen's wird auffallender Weise geleugnet), naturgemässe Angaben über die Menstruation, die Kennzeichen der Conception u. s. w., weitläufige Angaben über Abortivmittel und deren Indicationen. Der häufige Gebrauch dieser Mittel findet theils in vorgefassten Meinungen über den Zeitpunkt, in welchem die Beseelung der Frucht eintritt, theils in dem unvollkommenen Zustande der operativen Geburtshülfe seine Erklärung[5]). Vorzüglich beachtenswerth ist unter denselben die allmälige Erweiterung des Muttermundes durch Schwämme oder Papyrus. Die Frucht ist nach der Darstellung des Soranus in das Chorion (nebst der Placenta), die Allantois und das Amnion eingehüllt; Irrthümer, welche, wie manche andere, sich aus der Anstellung der Untersuchung an Thieren leicht erklären.

Ausführlich und naturgemäss schildert sodann Soranus die Vorzeichen der herannahenden Geburt, die Wehen und das Verhalten bei dem normalen Verlaufe der Geburtsarbeit, während welcher, von der Stellung der Blase an, sich die Kreisende auf

dem sehr genau beschriebenen Geburtsstuhle befindet, der im ganzen Alterthume bei normalen Geburten gebräuchlich war[6]). Schwache Frauen dagegen werden im Bette entbunden, welches überhaupt bei den meisten abnormen Geburten vorgezogen wird. Behufs der Beförderung der Geburt empfiehlt Soranus ein, auch von Celsus[7]) erwähntes, später viel gebrauchtes Mittel, die allmälige Erweiterung des Muttermundes mit den Fingern und der Hand in den Pausen zwischen den Wehen. — Unter den die Empfangnahme des Kindes betreffenden Vorschriften sind die über die Behandlung der zögernden Nachgeburt hervorzuheben, weil sie gänzlich mit den bewährtesten Grundsätzen der Erfahrung übereinstimmen.

1) Eine ausführliche Darstellung der Geburtshülfe des Soranus gibt *Pinoff, Janus, I. 705 ff. II. 16 ff. — 217 ff. 730 ff.

2) Auf diese Weise wird der Titel des Buches (περὶ γυναικείων παθῶν) seinem Inhalte entsprechend am passendsten wiedergegeben.

3) Soranus selbst erwähnt mehrere geburtshülfliche Schriftsteller, Diokles von Karystus, Cleophantus (den Lehrer des Asklepiades), Herophilus u. A. m.

4) Vergl. oben §. 52.

5) Die Abortivmittel der Alten waren sehr zahlreich. Sie zerfielen (ausser den zur Verhinderung der Empfängniss bestimmten ἀτοκία) in φθόρια (innere, das Absterben der Frucht bewirkende) und ἐκβόλια (mechanische, vorzeitige Contractionen des Uterus erregende Mittel, z. B. Erschütterungen des Körpers. So wird in der Hippokratischen Schrift „περὶ παιδίου φύσεως" einer Harfenspielerin der Rath ertheilt, durch Springen ihren Zweck zu erreichen.) Nach einer Aeusserung des Plato (im *Theaetetus)* hatten die Hebammen das Recht, den Abortus zu erzeugen, wenn die Frucht noch jung war. Vergl. Littré, *Oeuvres d'Hippocrate*, IV. 620. — Vergl. Pinoff, *Janus*, II. 17. —

6) Vergl. die ausführliche geschichtliche Darstellung des Gebrauches des Geburtsstuhles von Pinoff, a. a. O.

7) Celsus, VII. 29.

§. 89.

Mit besonderer Sorgfalt behandelt Soranus die Lehre von den Dystokieen, den Ursachen derselben, welche entweder in dem allgemeinen Zustande der Mutter, oder des Kindes[1]) begründet sind, oder auf fehlerhaftem Verhalten der Geburtstheile beruhen. Als normale Kindeslage im ersten Sinne gilt nur die Kopflage; von den übrigen ist die Fusslage die am wenigsten bedenkliche, und deshalb können beide der Regel nach der Natur allein über-

lassen werden. Alle übrigen Kindeslagen erfordern die künstliche Lagenverbesserung, und unter den ersteren ist die Seitenlage deshalb die am wenigsten ungünstige, weil sie die Wendung auf den Kopf oder auf die Füsse am meisten begünstigt. — Eine wichtige Ursache der Dystokie bildet nach Soranus die Schieflage der Gebärmutter, aber noch wichtiger ist es, dass er zuerst auf die Verengerung des Beckens als Geburtshinderniss aufmerksam macht. Indess spricht Soranus an der betreffenden Stelle[2]) nicht von der Enge einzelner Durchmesser, ein Gegenstand, der dem Alterthume, wie es scheint, gänzlich fremd geblieben ist, sondern nur von der Unnachgiebigkeit der Symphysen.

Diesem glänzenden Standpunkte der Pathologie des Geburtsgeschäfts entsprechen eben so ausgezeichnete und zu systematischer Uebersichtlichkeit wohlgeordnete therapeutische Leistungen. — Als Verbesserungsmittel der Kindeslage nämlich (um die weniger wichtigen Massregeln bei den übrigen Arten der Dystokie zu übergehen), gelten hauptsächlich 1) die Veränderung der Lage der Kreisenden, 2) die unmittelbare manuelle Verbesserung der Lage des Kindes (bei weniger abnormen Lagen), 3) bei Schief-, Quer- und Doppellagen die Wendung auf den Kopf oder die Füsse, 4) bei Steisslagen die Verwandlung derselben in die Fusslage, 5) bei der Unmöglichkeit, die Geburt auf einem der genannten Wege zu beendigen, die Enthirnung, die Exenteration der Brust- und Bauchhöhle. Unter dem zu diesen Operationen nothwendigen Apparate wird auch des Mutterspiegels (*δίοπτρα*) gedacht, dessen man sich zur vorherigen Untersuchung der inneren Geburtstheile zu bedienen hat.

1) Unter den Ursachen der schweren Geburt führten die Aerzte des Alterthums insgesammt auch den Tod des Kindes an, indem sie der Thätigkeit des Fötus selbst eine beträchtliche Mitwirkung bei der Geburt zuschrieben. Eine Ansicht, welche zuerst von A. Petit bekämpft wurde.

2) Soranus, l. c. p. 105. — Pinoff, a. a. O. 227.

§. 90.

Caelius Aurelianus.

Die wichtigste Quelle für die Kenntniss der methodischen Schule, besonders der späteren Zeit, ist die Schrift des Caelius Aurelianus aus Sicca in Numidien, welcher wahrscheinlich im 4ten oder selbst erst im 5ten Jahrhundert[1]) zu Rom lebte, über die akuten und chronischen Krankheiten. Aurelianus benutzte

bei der Bearbeitung dieses Werkes, welches freilich zufolge der Abstammung des Verfassers in einem barbarischen Latein geschrieben ist, seinen häufig wiederholten Aeusserungen zufolge die betreffenden Schriften des Soranus. Seine Arbeit ist indess keineswegs für eine blosse Uebersetzung des letzteren zu halten, sondern sie verfolgt höchstwahrscheinlich die Aufgabe, die wichtigsten Lehren aller älteren und neueren Schulen, namentlich aber die der methodischen Schule über die akuten und chronischen Krankheiten, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Ansichten des Soranus, zusammenzustellen. So schwer es deshalb ist, im Einzelnen zu beurtheilen, welches Verdienst dem Verfasser selbst zukommt, so ergibt sich doch, dass Aurelianus zu den bedeutendsten Methodikern gerechnet werden muss. Die Darstellung der Krankheitsformen ist nicht ohne Geist, abgerundet, treu und lebendig. Bei Weitem überwiegend sind indess die therapeutischen Kapitel, ganz der Richtung der methodischen Schule gemäss, deren wichtigster, aber auch verwerflichster Grundsatz darin bestand, alle, selbst die entschiedensten örtlichen Krankheiten (mit Ausnahme der Blutungen und Profluvien überhaupt) für das Produkt einer auf den ganzen Körper einwirkenden, mehr oder weniger örtlich sich offenbarenden „Communität" zu halten [2]).

Aus dem reichen Inhalt des Werkes heben wir beispielsweise die Kapitel von der Phrenitis (welcher das ganze erste Buch gewidmet ist), die Pleuritis, den Morbus cardiacus [3]), die Hydrophobie, die Manie hervor [4]).

Aurelianus scheint, seinen eigenen Aeusserungen nach, die Mehrzahl der Werke des Soranus in ähnlicher Weise bearbeitet zu haben; von diesen Arbeiten ist aber keine auf uns gekommen.

1) Grässe, a. a. O. 1214.

2) „Nos vero, cum ex Sorani judicio totum videmus corpus in solutionem laxari, totum necessario pati accipimus: neque valde nobis de praepatienti loco certandum est, ne in occulta quaestione versemur. Non enim aut significatio aut curatio secundum haec differenter accipitur, quum oporteat omnibus corporis partibus adjutoria prolatari." (Cael. Aurel. *Acut. morb.* II. cap. 34. p. 155. ed. Amman.)

3) Der „Morbus cardiacus" gab im Alterthume und zum Theil noch in neuester Zeit zu vielfältigen Erörterungen Veranlassung. Es dürfte unmöglich seyn, denselben auf eine bestimmte Form des Erkrankens (etwa, wie man gemeint hat, das scorbutische blutige Exsudat des Herzbeutels) zurückzuführen. Viel wahrscheinlicher ist, dass die Alten „Morbus cardiacus" nannten, was bis auf die neueste Zeit ebenso unbestimmt „Vitium organicum cordis" hiess. — Wenn

es z. B. bei Aurelianus (*Acut. morb.* II. cap. 35 ab initio) heisst: „Asclepiades igitur haec (— i. e. passionem cardiacam et stomachicam —) discernens ait, cardiacos atque eos, qui stomachi supinitate decoquuntur, ita internosci, quod in cardiacis omnis pulsus sit parvissimus atque inbecillus, cordis vero saltus major et vehemens, cum gravedine thoracis atque spiratione praefocabili," so steht Nichts im Wege, anzunehmen, dass die Kranken des Asklepiades an Hypertrophie des Herzens, namentlich des linken Ventrikels, mit Entartung der Aortenklappen litten.

4) Caelius Aurelianus, *celerum passionum libri tres*, *tardarum passionum libri quinque*. (Beste Ausgabe von * Amman, Amstelod. 1709. 4. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde*, S. 206 ff.) Eine Brüsseler Handschrift enthält unter dem Namen des „Aurelius" Auszüge aus der Schrift *de acutis passionibus*, aber auch einige bis jetzt unbekannte Kapitel. (Abgedruckt *Janus*, II. 468.) — S. auch mehrere Abhandlungen Kühn's in dessen *Opusc. acad.* p. 1 seq. — Eine Schrift Aurelian's endlich über die Augenheilkunde soll sich unter dem Titel: *Aurelius*, *De oculi passionibus*, noch zu Monte Cassino befinden.

Neunter Abschnitt.

Bearbeitung der Heilkunde und der Naturwissenschaften ausserhalb der Schulen.

Die Encyklopädisten.

§. 91.

Durch Nichts wird die allgemeine geistige Ermattung und der drohende Verfall der Wissenschaften, welchem die spätere Kaiserzeit unaufhaltsam entgegeneilte, deutlicher bezeichnet, als durch das in allen Fächern, besonders aber auf dem Gebiete der empirischen, immer häufigere Auftreten encyklopädischer Schriftsteller. Während aber die frühesten derartigen Werke durch ihre Vollständigkeit, durch das gediegene Urtheil ihrer Verfasser und durch ihre Form einen hohen Werth behaupten, so sinken die späteren Arbeiten dieser Art, an denen vorzüglich die byzantinische Periode sehr reich ist, immer mehr zu geist- und urtheilslosen Compilationen herab.

Das Auftreten encyklopädischer Schriftsteller, eine für den Beginn von neuen und das Ende von abgestorbenen Culturepochen überhaupt charakteristische Erscheinung, ist der ersten Periode der römischen Kaiserzeit ganz eigenthümlich. Das römische Volk hat

als solches das Bedürfniss, die Wissenschaft um ihrer selbst willen zu bearbeiten, eigentlich niemals empfunden. Wohl aber empfand es die Unentbehrlichkeit solcher wissenschaftlicher Kenntnisse, welche auf das praktische öffentliche und häusliche Leben Bezug haben. Eine Reihe von Schriftstellern, deren Werke aber nur zum Theil auf uns gekommen sind, unternahm es, dieses Bedürfniss durch encyklopädische Arbeiten, welche deshalb mehr oder weniger den ganzen Kreis jener praktischen Kenntnisse umfassten, zu befriedigen. Der erste dieser Schriftsteller war der alte Cato, dessen Arbeit die Beredsamkeit, den Landbau, die Medicin, das Rechtswesen und die Kriegskunst umfasste, aber lediglich auf römische Quellen sich stützte [1]), ja ganz besonders dazu bestimmt war, dem bereits mächtig sich erhebenden Griechenthume, vor Allem den griechischen Aerzten entgegenzutreten [2]). Nächstdem Varro, welcher in neun Büchern die Grammatik, Dialektik, Rhetorik, Geometrie, Arithmetik, Astronomie, Musik, Medicin und Baukunst umfasste, während besondere Schriften das Rechtswesen und den Landbau behandelten. Varro aber arbeitete bereits ganz nach griechischen Mustern. — Ferner gehört hierher Quintus Sextius Niger, welcher eine ähnliche Encyklopädie, mit besonderer Benutzung einer philosophischen Grundlage, die im Wesentlichen mit der herrschenden, der Stoischen, übereinstimmte, verfasste. Niger wird von späteren medicinischen Schriftstellern häufig erwähnt, und diente in Bezug auf die Medicin dem Plinius als Hauptquelle [3]). — Nach Celsus, dem einzigen dieser Encyklopädisten, welcher für die Geschichte der Medicin unmittelbare Bedeutung hat, ist noch Apulejus zu erwähnen, von welchem später näher gesprochen werden soll.

1) Vergl. * Jahn, *Ueber römische Encyklopädisten*, in den *Verhandlungen der Akad. d. Wiss. zu Leipzig*. Leipzig 1850. IV. S. 263—287.

2) Vergl. oben §. 81.

3) Die Schriften des Sextius Niger waren griechisch verfasst. Plinius (*Hist. nat.* XXXII. 3. 13.) nennt ihn „diligentissimus medicinae."

§. 92.

Aulus Cornelius Celsus.
(von 25—30 v. Chr. bis 45—50 nach Chr.).

Der bedeutendste dieser encyklopädischen Schriftsteller im Gebiete der Heilkunde ist Aulus Cornelius Celsus, welcher

entweder zu Rom oder Verona geboren war, wahrscheinlich unter der Regierung des Tiberius und Claudius zu Rom lebte[1]) und daselbst, ohne seine Thätigkeit zur Erwerbsquelle zu machen, die Medicin ausübte[2]). Mit demselben Eifer und wahrscheinlich auch mit eben so grossem Erfolge widmete sich Celsus der Landwirthschaft, der Rhetorik und der Kriegskunst, denn alle diese Fächer behandelte er in einem grossen encyklopädischen Werke, welches nach dem Zeugnisse des Quinctilianus den Namen „*Artes*“ oder „*De artibus*“ führte. Von diesem Werke ist nur der zweite, in 8 Büchern die Medicin behandelnde Theil auf uns gekommen. Dieser aber, welchen Celsus wahrscheinlich erst in seinen späteren Lebensjahren verfasste, bildet nächst den Schriften des Hippokrates das bedeutendste Denkmal der Heilkunde des Alterthums[3]).

1) Ueber das Zeitalter, in welchem Celsus lebte, sind viele Streitigkeiten geführt worden. Bianchoni (**Lettere sopra A. C. Celso.* Rom. 1779. 8.) verlegte die Abfassung des Werks des Celsus in die Regierungszeit des Augustus. Ritter und Kissel (s. Note 3) setzen dieselbe mit besseren Gründen in die des Tiberius oder Claudius.

2) Dass Celsus sich zunächst die Aufgabe stellte, das Wichtigste aus den zu seiner Zeit vorhandenen medicinischen Werken zusammenzufassen, geht aus dem ganzen Charakter seiner Arbeit hervor. Ausdrücklich aber bezeugt er es selbst in folgender Stelle, in welcher er von der Schwierigkeit spricht, die Krankheiten der Geschlechtstheile ohne Verletzung des Anstandes abzuhandeln: „Neque tamen ea res a scribendo deterrere me debuit: primum ut omnia, quae salutaria accepi, comprehenderem, dein quia in vulgus eorum curatio etiam praecipue cognoscenda est, quae invitissimus quisque alteri ostendit.“ (VI. 18. 1.) Aus dieser Stelle ergibt sich zugleich, dass Celsus seine Schrift nicht bloss für Aerzte, sondern für das gebildete Publikum überhaupt bestimmte. — Dass Celsus aber auch selbst die Heilkunde ausübte, geht theils aus der äusserst genauen Beschreibung vieler Krankheiten, hauptsächlich vieler chirurgischer Operationen, theils aus mehreren Stellen hervor, in denen sich derselbe auf seine eigenen Beobachtungen bezieht, z. B. III. 5. 24. (ed. Ritt. p. 78.) „Igitur alii vesperi tali aegro cibum dant; sed cum eo tempore fere pessimi sint qui aegrotant, verendum est, ne, si quid tunc moverimus, fiat aliquid asperius. Ob haec ad mediam noctem decurro etc.“ — „Ego autem, (— es ist von der Auswahl der Purgirmittel die Rede —) si satis virium est, validiora, si parum, imbecilliora remedia praefero.“ (III. 24.) Die Art, wie Celsus praktisch thätig war, deutet er selbst in folgender Stelle an (III. 4. p. 75): „Ex his autem intelligi potest, ab uno medico multos non posse curari, cumque, si artifex est, idoneum esse, qui non multum ab aegro recedit. Sed qui quaestui serviunt, quoniam is major ex populo est, libenter amplectuntur ea praecepta, quae sedulitatem non exigunt, ut in hac ipsa re.“ — (Vergl. Kissel, a. a. O. S. 96 ff.)

Die Ausübung der Medicin hatte zur Zeit des Celsus bei den Römern bereits nichts Erniedrigendes mehr. Plinius (*Hist. nat.* 29. 1.) nennt ausdrücklich als Aerzte aus den angesehensten römischen Familien „Cassios, Calpetanos, Arruntios, Albutios, Rubrios." Von diesen nennt Celsus selbst einen Cassius „ingeniosissimus saeculi nostri medicus, quem nuper vidimus" (I. 1. p. 14).

3) Von den späteren Schriftstellern des Alterthums wird Celsus auffallender Weise nicht erwähnt, dagegen scheint er den Aerzten des Mittelalters wohl bekannt gewesen zu seyn. Die erste jetzt nicht mehr bekannte Handschrift soll von Thomas Perentoncelli de Sarzana (nachmals Papst Nicolaus V. von 1447—1455) entdeckt worden seyn. — Unter den überaus zahlreichen Ausgaben sind die von Krause (Lips. 1766. 8.), welche zuerst den von van der Linden (Lugd. B. 1657. 12.) ganz entstellten Text verbesserte, dann die von *Targa (Patav. 1769. 4.) die wichtigsten. Bequeme Handausgaben sind die *Ed. Bipont. Arg. 1806. 8. und die von *Ritter und Albers. Colon. ad Rh. 1830. 8.) — Deutsche Uebersetzung von *Scheller, 2 Thle. Braunschw. 1846. 8. (Mit guten, besonders die Pharmakologie betreffenden, Anmerkungen.) — Französische Uebersetzung mit dem lateinischen Text von Ch. des Etangs, Par. 1846. 8. — Vergl. besonders *C. Kissel, *A. C. Celsus. Eine historische Monographie. Erste Abth. Leben und Wirken des C. im Allgemeinen.* Giessen 1844. 8. — Das Nähere über die Ausgaben, Erläuterungsschriften u. s. w. s. in Choulant's *Bücherkunde*, S. 166 ff.

§. 93.

Allgemeine Bedeutung.

Die Schrift des Celsus erhält ihren hohen Werth zunächst durch die in ihr enthaltene umfassende Darlegung der Alexandrinischen und römischen Heilkunde, und durch die Vorzüge ihrer Darstellung, welche von der Reinheit und Eleganz des klassischen Zeitalters der römischen Literatur nur wenig entfernt ist. Das wichtigste Interesse aber verleiht derselben der Umstand, dass ihr Verfasser zu der kleinen Zahl von ärztlichen Schriftstellern gehört, welche durch eine vollendete allgemeine Bildung befähigt sind, die wissenschaftliche Stellung der Heilkunde überhaupt und ihren Werth für das Leben zu erfassen und zu beurtheilen. Deshalb stellt Celsus auf der einen Seite die Ansprüche an die allgemeine, besonders die naturwissenschaftliche [1]) und besondere Bildung des Arztes eben so hoch, als er auf der andern, übereinstimmend mit den Ansichten der Stoiker, weit entfernt ist von einem blinden Glauben an die Vortrefflichkeit der ärztlichen Kunst, bei aller Anerkennung ihres Werthes, besonders in prophylaktischer und chirurgischer Hinsicht [2]). Seiner gründlichen medici-

nischen sowohl als philosophischen Bildung gemäss steht Celsus über den Parteien, eben so frei von sclavischer Anhänglichkeit an die Ueberlieferungen des Alterthums, als von voreiliger Hingebung an die gerade zu seiner Zeit mit ungewöhnlichem Erfolge auftretende systematische Bearbeitungsweise der Medicin. So gross z. B. die Verehrung ist, mit welcher den Celsus der Charakter und die Leistungen des Hippokrates und der Scharfsinn und die praktische Tüchtigkeit des Asklepiades erfüllen [3]), so tritt er denselben doch da, wo sie nach seiner Meinung irren, mit sicherem Urtheile entgegen [4]). Auf diese Weise ist das Werk von Celsus eben so wichtig als historische Quelle, wie als Fundgrube unvergänglicher Wahrheiten über die wissenschaftliche Bedeutung und Bearbeitung der Heilkunde.

1) Quamquam igitur multa sint ad ipsas artes proprie non pertinentia, tamen ea adjuvant excitando artificis ingenium. Itaque ista quoque naturae rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum, aptiorem tamen medicinae reddit. Verique simile est, et Hippocratem et Erasistratum, et quicunque alii non contenti febres et ulcera agitare, rerum quoque naturam ex aliqua parte scrutati sunt, non ideo quidem medicos fuisse, verum ideo majores quoque medicos exstitisse.“ (Prooem.)

2) „Ut alimenta sanis corporibus agricultura, sic sanitatem aegris medicina promittit.“ — Ideoque multiplex ista medicina, neque olim neque apud alias gentes necessaria, vix aliquos ex nobis ad senectutis principia perducit.“ (Ab. init.) — „Nec protinus crimen artis est, si quod professoris sit. Illa tamen moderatius subjiciam, conjecturalem artem esse medicinam, rationemque conjecturae talem esse, ut, cum saepius aliquid responderit, interdum tamen fallat. — Sed est tamen medicinae fides, quae multo saepius perque multo plures aegros prodest“ (II. 6 in fine). — „Potest morbus etiam, qui per se finem habiturus est, citius tamen adhibito auxilio tolli“ (II. 14). Ferner verdient folgende Stelle angeführt zu werden, in welcher Celsus sich über einen wichtigen Gegenstand der ärztlichen Politik äussert. „Ante omnia medicus scire debet, quae insanabilia sunt, quae difficilem curationem habeant, quae promptiorem. Est enim prudentis hominis, primum eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit. Deinde ubi gravis metus sine certa tamen desperatione est, indicare necessariis periclitantis, in difficili rem esse, ne, si victa ars malo fuerit, vel ignorasse vel fefellisse videatur. Sed ut haec prudenti viro conveniunt, sic rursus histrionis est, parvam rem attollere, quo plus praestitisse videatur.“ (V. 26.). — Auf der andern Seite macht Celsus den Aerzten eine humane Behandlung der Kranken zur Pflicht: „Periti medici est, non protinus, ut venit, apprehendere manu brachium, sed primum residere hilari vultu percunctarique, quemadmodum se habeat, et si quis ejus metus est, eum probabili sermone lenire, tum deinde ejus corpori manum admovere.“ (III. 6.)

3) „Asclepiades, multarum rerum, quas ipsi quoque secuti sumus, auctor bonus.“ (IV. 4. 3.) — In Bezug auf Hippokrates gehört hierher z. B.

die schöne Stelle: „A suturis“ (es ist von Schädelfracturen die Rede) „se deceptum esse Hippocrates memoriae prodidit; more scilicet magnorum virorum et fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil sibi detrahunt; magno ingenio, multoque nihilo minus habituro, convenit etiam simplex veri erroris confessio, praecipueque in eo ministerio, quod utilitatis causa posteris traditur; ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus est.“ (VIII. 4.)

4) Vergleiche z. B. die Darstellung der Lehre von den kritischen Tagen, wo es unter Anderem von Hippokrates heisst: „Adeo apparet, quacunque ratione ad numerum respeximus, nihil rationis sub illo quidem auctore reperiri.“ — Vergl. ferner VI. 6. 1., wo er den Hippokrates wegen seiner einseitigen Behandlung der Augenkrankheiten tadelt.

§. 94.

Die Schrift des Celsus beginnt mit einer in wenigen Sätzen zusammengedrängten Geschichte der Heilkunde, und knüpft an dieselbe eine Darstellung der empirischen und wissenschaftlichen, „rationellen“, d. h. auf die letzten Gründe der Erscheinungen gerichteten Bearbeitungsweise der Medicin, welche wegen der Klarheit, mit der sie die ächten Principien der praktischen Heilkunde darlegt, unübertrefflich ist [1]. — Sofort wendet sich Celsus zur Diätetik, ein Abschnitt, welcher nicht allein mit der äussersten Vollständigkeit, sondern auch fern von aller gerade auf diesem Gebiete so häufigen Pedanterie und auf die geistreichste Weise bearbeitet ist. — Im zweiten Buche wird die Prognostik abgehandelt und mit einer Bemerkung über die Bedeutung des Hippokrates eingeleitet, welche das Gepräge der unvergänglichen Wahrheit trägt [2]. Celsus untersucht nach einander den Einfluss der Jahreszeiten, des Lebensalters, die Vorzeichen des Erkrankens überhaupt, und wendet sich sodann zur Semiotik, welche wiederum durchgängig vom prognostischen Standpunkte aus durchgeführt wird, und eine Fülle der werthvollsten, oft überraschendsten speciellen Bemerkungen in sich schliesst [3]. Die allgemeine Therapie des Celsus ruht auf dem „Contraria contrariis“ [4]. Nähere Besprechung findet die auch in Bezug auf ihre technische Ausführung sorgfältig geschilderte Venäsection, deren allgemeinste Indicationen nicht kürzer und schlagender bezeichnet werden können, als von Celsus geschieht [5]. Der Beschreibung der Schröpfköpfe (von Erz und Horn) und ihrer Anwendung folgt die Aufzählung der drastischen Purgirmittel und der Brechmittel, nebst vortrefflichen Regeln über die Indicationen zu deren Gebrauche. —

Mit besonderer Ausführlichkeit behandelt Celsus sodann die „Communia remedia," welche durch Asklepiades zu der ausgedehntesten Anwendung gekommen waren, die *frictio*, *unctio*, *gestatio*, *abstinentia* und den Gebrauch der Schwitzmittel [6]), besonders aber die Krankendiätetik.

1) Celsus beschliesst diesen Abschnitt mit folgenden Worten: „Igitur, ut ad propositum meum redeam, rationalem quidem medicinam puto esse debere, instrui vere ab evidentibus causis, obscuris omnibus non a cogitatione artificis sed ab ipsa arte rejectis."

2) „Instantis autem adversae valetudinis signa compluria sunt. In quibus explicandis non dubitabo auctoritate antiquorum virorum uti, maximeque Hippocratis, cum recentiores medici, quamvis quaedam in curationibus mutarint, tamen haec illum optime praesagisse fateantur."

3) Unter diesen Bemerkungen treten vorzüglich die über die Lage der Kranken, die Kennzeicheu des schweren Erkrankens, und unter diesen z. B. die dem Ileo-Coecalschmerze bei fieberhaften Krankheiten beigelegte Wichtigkeit, die auf Nierenkrankheiten, Phthisis, Pneumonie u. s. w. bezüglichen Angaben hervor.

4) II. 9. in fine.

5) Der ganze Abschnitt (II. 10.) beginnt mit dem Satze: „Sanguinem incisa vena mitti novum non est, sed nullum paene morbum esse, in quo non mittatur, novum est." Dann heisst es: „Si materia vel deest vel integra est, istud alienum est. At si vel copia sua male habet, vel corrupta est, nullo modo melius succurritur. Ergo vehemens febris, ubi rubet corpus, plenaeque venae tument, sanguinis detractionem requirit; item viscerum morbi nervorumque resolutio et rigor et distentio; quicquid denique fauces difficultate spiritus strangulat, quicquid subito supprimit vocem, quisquis intolerabilis dolor est et quacunque de causa ruptum aliquid intus atque collisum est; item malus corporis habitus omnesque acuti morbi, qui modo, ut supra dixi, non infirmitate, sed onere nocent." (II. 10.)

6) Aus II. 6. geht hervor, dass man zur Zeit des Celsus die zu Bajae der Erde entsteigenden heissen Wasserdämpfe zu Dampfbädern benutzte.

§. 95.

Specielle Pathologie.

Die fünf übrigen Bücher sind der Darstellung der einzelnen Krankheiten gewidmet. Celsus hat bei derselben fortwährend hauptsächlich die Therapie im Auge. Dieser Standpunkt und andere triftige Gründe veranlassen ihn, sich gegen die gangbare Unterscheidung akuter und chronischer Krankheiten zu erklären, während er sich zugleich eben so geistreich als richtig über die durch den akuten und chronischen Charakter bedingten Modificationen der Behandlung äussert. Das von Celsus befolgte Ein-

theilungsprincip beruht theils auf der Allgemeinheit und Oertlichkeit der Krankheiten, theils und vorzüglich auf der Berücksichtigung der gegen dieselben anzuwendenden entweder vorzugsweise diätetischen, oder pharmaceutischen oder chirurgischen Heilmittel. Die Beschreibung der einzelnen Krankheiten ist kurz, und beschränkt sich meist nur auf die Angabe der wichtigsten Symptome und der hauptsächlichsten Ursachen; nur selten geht Celsus auf die Grundbedingungen des Erkrankens ein, aber niemals sucht er diese in hypothetischen Cardinalfehlern der Säfte, und noch weniger in mechanischen Abnormitäten der festen Bestandtheile des Körpers. Durch Ruhe, Fasten, Wassertrinken und den Genuss von Wein versucht Celsus die ersten Aeusserungen eines sich ausbildenden Erkrankens zu beseitigen, während er den Gebrauch eingreifender Mittel, als starker Bewegung, Bäder, Abführ- und Brechmittel entschieden verwirft [1]). Die hierauf folgende Darstellung der Fieber, insbesondere der Wechselfieber, legt von Neuem Zeugniss ab von der Freiheit, welche sich Celsus den systematischen Doctrinen gegenüber zu erhalten wusste, und von der Umsicht, mit welcher er das wichtigste Heilmittel der Alten bei den intermittirenden Krankheiten, die Auswahl, Menge und die Zeit der Nahrung, zu ordnen verstand. — Einige kurze, aber treffende Anmerkungen widmet Celsus der allgemeinen Behandlung der Kinderkrankheiten.

An die Fieber knüpft Celsus die Besprechung mehrerer allgemeiner, fieberhafte Krankheiten häufig begleitender Zustände, welche in therapeutischer Hinsicht vorzugsweise den Gebrauch diätetischer Mittel erfordern; vor Allem die psychischen Störungen, das Delirium, die Manie, die Melancholie und den auf Hallucinationen beruhenden Wahnsinn [2]), den räthselhaften Morbus cardiacus, den Lethargus, — und mit besonderer Ausführlichkeit die Wassersuchten. Unter den Abzehrungen („Tabes") werden die „Atrophie," die „Kachexie" und mit besonderer Sorgfalt die Phthisis geschildert. Freilich leitet Celsus diese Krankheit noch von einem scharfen Schleime ab, der, vom Kopfe herabfliessend, die Lungen exulcerirt; nichtsdestoweniger entwirft er die Therapie derselben: sorgfältige Auswahl der Nahrung, besonders Milchdiät, südliches Klima (Alexandrien), umsichtige Behandlung intercurrirender Katarrhe, Beschränkung des Hustens, mässige Körperbewegung, Vermeidung der Bäder, — in vorgeschrittenen Fällen die Anwendung des Glüheisens auf die Brust, unter den Arzneien den

Honig und den Terpenthin, in völliger Uebereinstimmung mit den geläutertsten Principien der Gegenwart.

Endlich stellt Celsus zu diesen allgemeineren vorzüglich diätetisch zu behandelnden Uebeln die Epilepsie, die Elephantiasis, die Apoplexie und die inneren Eiterungen.

1) III. 2.
2) III. 18.

§. 96.

Im 4ten Buche wendet sich Celsus zu den örtlichen Krankheiten, welchen er im ersten Kapitel eine kurze topographische Beschreibung der für den praktischen Arzt wichtigsten Theile vorausschickt. Hierauf folgt die Schilderung der am Kopfe, in der Mundhöhle, am Halse, in der Brust, dem Unterleibe u. s. w. vorkommenden Krankheiten, unter denen z. B. die Angina, Haemoptysis, die Pleuritis, Pneumonie, — die Cholera, Ileus und Kolik, habituelle Durchfälle — Krankheiten der Genitalien, Ischias („dolor coxarum"), Gicht hervorzuheben sind. In allen diesen Uebeln spielt die Anwendung äusserer Mittel eine wichtige Rolle. — Schliesslich finden sich allgemeine Bemerkungen über die Leitung der Reconvalescenz.

Das 5te Buch handelt von denjenigen Krankheitszuständen, welche hauptsächlich durch Arzneien beseitigt werden. Demgemäss beginnt dasselbe mit einer Zusammenstellung der einfachen Arzneimittel nach ihren allgemeinen Wirkungen (blutstillende, vereinigende, maturirende, ätzende Mittel u. s. w.); hierauf wendet sich Celsus zu der Bereitung der zusammengesetzten Arzneien, zunächst der äusserlich anzuwendenden [1]).

Der Aufzählung der Arzneimittel folgt die der schädlichen Einwirkungen, vorzüglich der Verwundungen (V. 26.). Diesem Abschnitte, einem der wichtigsten des Werkes, schliessen sich Bemerkungen über Vergiftungen, Verbrennungen und örtliche, von inneren Ursachen abhängige Zerstörungen, Geschwülste u. s. w. an; das Carcinom, das vielleicht dem Hospitalbrande analoge *θηρίωμα*, Erysipelas traumaticum, Fisteln, Hautausschläge.

Das 6te Buch widmet Celsus den speciellen Krankheitsformen, welche zu ihrer Beseitigung den Gebrauch von Arzneimitteln erheischen. Auch hier finden die äusseren Krankheitszustände vorzugsweise Berücksichtigung. Besonders wichtig ist der den Augenkrankheiten gewidmete Abschnitt.

1) Die Hauptformen der äusserlich anzuwendenden Arzneien des Celsus sind: Malagmata (trockne Kräuterpulver), Emplastra, Pastilli (den Pflastern ähnlich, mit Essig und Wein bereitet und zum Einreiben bestimmt), Pessaria (Wolle mit Arzneien getränkt, zur Einführung in die Scheide), Streupulver, Niesemittel, Gurgelwässer, Antidota, d. h. Mittel für gefährliche Fälle (Quetschungen, Commotionen, heftige Schmerzen im Innern des Körpers, vorzüglich aber äusserliche und innerliche Vergiftungen), Catapotia, besonders Anodyna von Pillenconsistenz. — Ueber die Pharmacie der Griechen und Römer vergl. * Cap, Gazette med. de Paris, 1850. No. 19. [Cannstatt's Jahresbericht 1850.]

§. 97.

Die Chirurgie des Celsus.

Das 7te und 8te Buch enthalten die eigentliche operative Chirurgie. Dieser Abschnitt ist unzweifelhaft der interessanteste des ganzen Werkes, weil er fast die einzige Quelle ist, aus welcher eine Kenntniss über den Zustand geschöpft werden kann, zu welchem sich dieses Fach seit dem Zeitalter der Alexandriner emporgeschwungen hatte. Mit einigen, leider nur zu flüchtigen Worten schildert Celsus den Entwickelungsgang der Chirurgie seit Hippokrates bis auf seine Zeit, indem er von vielen andern berühmten Männern die Namen des Hippokrates, des Philoxenus, Gorgias, Sostratus, Heron, zweier Apollonius, Ammonius, — unter den kurz vor seiner Zeit zu Rom lebenden Wundärzten Tryphon den älteren, Euelpistus und den durch Gelehrsamkeit ausgezeichneten Meges hervorhebt [1]). Hieran knüpft sich die berühmte Aufzählung der dem Wundarzte nöthigen Eigenschaften, sodann die operative Darstellung der an verschiedenen Körperstellen vorkommenden Krankheitszustände (Luxationen, Abscesse, Fisteln, eingedrungene Geschosse u. s. w.), und hierauf in anatomischer Ordnung die Beschreibung der einzelnen durch operative Mittel zu beseitigenden Krankheiten.

1) „Haec autem pars cum sit vetustissima, magis tamen ab illo parente omnis medicinae Hippocrate quam a prioribus exculta est. Deinde, posteaquam diducta ab aliis habere professores suos coepit, in Aegypto quoque increvit, Philoxeno maxime auctore, qui pluribus voluminibus hanc partem diligentissime comprehendit. Gorgias quoque et Sostratus et Heron et Apollonii duo et Ammonius Alexandrinus multique alii celebres viri singuli quaedam repperenrunt. Ac Romae quoque non mediocres professores, maximeque nuper Tryphon pater et Euelpistus, et ut ex scriptis ejus intelligi potest, horum eruditissimus Meges quibusdam in melius mutatis aliquantum ei disciplinae adjecerunt.“ Celsus. VII. ab in. — Ueber diese Wundärzte sind uns von

andern Schriftstellern des Alterthums entweder gar keine oder nur sehr dürftige Nachrichten aufbewahrt worden. Die den Philoxenus betreffenden hat Rosenbaum (zu Sprengel, I. 564) zusammengestellt. — Sostratus wird auch als Schriftsteller (περὶ ζώων“ und über giftige Thiere, „περὶ βλητῶν καὶ δακέων“) genannt. Rosenbaum a. a. O. 565. — Ueber die den Namen Apollonius führenden Aerzte, besonders über den „Erasistratäer“ und „Herophileer“ dieses Namens s. Rosenbaum a. a. O. unter Apollonius. Ueber Apollonius von Kittium vergl. oben §. 40. Desgleichen über Ammonius §. 72. — Tryphon wird auch von Celsus, VI. 5, erwähnt. — Am vollständigsten sind die Nachrichten, welche sich (bei Celsus, Galen, Scribonius, besonders aber bei Oribasius) über Meges aus Sidon finden, welcher kurz vor Celsus lebte. Aus denselben geht hervor, dass Meges ein tüchtiger Chirurg und Augenarzt war; vorzüglich interessant sind seine bei Oribasius sich findenden Fragmente über die Behandlung der Fisteln, besonders derer des Mastdarms, durch Arzneien, das Messer und die Unterbindung. — Vergl. * C. A. de Bockelmann, *Diss. de Megetis fragmentis.* Gryph. 1844. 8. (p. 29.) [Griech. Text und lat. Uebersetzung.]

§. 98.

Zu dem Wichtigsten dieses reichhaltigen Abschnittes gehören die Bemerkungen über die plastischen Operationen, welche sich auf die künstliche Lippen- und Nasenbildung beschränken (VII. 9.) [1]), die Lehre von den Hernien, welche sehr ausführlich besprochen, und entweder durch eine Art Bruchband zurückgehalten oder durch eine ziemlich unklar beschriebene Radikaloperation mit oder ohne Benutzung des Hodens zur Verschliessung des Leistenringes, aber ohne die Castration, operirt wurden (VII. 20.). In ähnlicher Weise wird die Radikalkur mit dem Messer oder Glüheisen bei den Nabelbrüchen ausgeführt, welche bei dem unvollkommenen Zustande der Geburtshülfe wahrscheinlich sehr häufig waren (VII. 14.) [2]). — Sehr ausführlich werden auch die Krankheiten der Hoden und des Samenstrangs besprochen (VII. 22). — Am berühmtesten ist das 26ste Kapitel dieses Buches geworden, welches von dem Steinschnitte handelt. Bei der Undeutlichkeit der Beschreibung an sich, welche durch einen jedenfalls corrumpirten Text vermehrt wird, ist es schwer, über die Art, wie Celsus die Operation ausgeführt wissen will, ein sicheres Urtheil zu fällen. Höchst wahrscheinlich indess war diese Methode von der im ganzen Alterthum gebräuchlichen keineswegs verschieden [3]).

Von den geburtshülflichen Vorschriften des Celsus, welche in dem Abschnitte mitgetheilt werden, der von den durch chirur-

gische Hülfsmittel zu beseitigenden Krankheiten der weiblichen Genitalien handelt, wird später die Rede seyn. Das 7te Buch schliesst mit der Beschreibung der Krankheiten des Mastdarms, der gangränösen Affectionen der Extremitäten und der Amputation. Diese wird im Gesunden vorgenommen, mit einem einfachen bis auf den Knochen dringenden Schnitt, welchem die Ablösung der tiefsten Muskelschichten am Knochen folgt, behufs der möglichst hoch zu bewerkstelligenden Durchsägung des letzteren. Der Knochen wird mit einem möglichst dichten Muskelpolster bedeckt und die Heilung der Operationswunde durch Eiterung bewirkt. Der Durchschneidung des Periosteum wird nicht gedacht, ebenso wenig der Compression des Hauptgefässstammes, wohl aber wird erwähnt, dass häufig während der Operation selbst der Tod durch Verblutung oder Ohnmacht erfolge[4]).

Das 8te Buch ist den Knochenkrankheiten gewidmet. Ihrer Schilderung geht eine, freilich oberflächliche, anatomische Beschreibung der Knochen voraus. Die Affectionen der Knochen zerfallen in Ernährungsstörungen, Spaltungen, Fracturen, Durchbohrungen, Quetschungen und Luxationen[5]). Unter den therapeutischen Eingriffen sind die Excision der Rippen und des Brustbeins, besonders aber die Trepanation hervorzuheben.

1) Vergl. *Ryba in Walther's *Journal für Chir.* etc. 1842. Heft 3. — *Zeis, *Ueber die plastische Chirurgie des Celsus. Drei chirurgische Abhandlungen.* Leipzig und Dresden 1843. 8.

2) Celsus erwähnt der verschiedenen Lehren des Meges, Sostratus, Gorgias und Heron, von denen nur der Letzte anerkannte, dass der Inhalt des Bruches sowohl aus Darm, Netz, Wasser, oder Darm und Netz zugleich bestehen könne, und die diagnostischen Merkmale dieser Varietäten angab.

3) Ryba hat (in *v. Ammon's *Zeitschrift für Chirurgie u. s. w.* 1840, 6. Heft) sehr wahrscheinlich gemacht, dass das verhängnissvolle „coxas" (— cornibus ad coxas spectantibus paullulum") aus coxā s̄" (d. h. coxam sinistram) der Handschriften entstanden sey. Hiernach übersetzt Scheller (a. a. O. 304) die Hauptstelle folgendermaassen, wobei nur die Uebersetzung von „plaga transversa" mit „durchdringender Schnitt" nicht genug gerechtfertigt erscheint. — „Gelangte der Stein [durch den in den Mastdarm — bei Frauen, welche geboren haben, in die Scheide — geführten Finger des Operateurs] bis zur oberen Partie des Blasenhalses, so trennt man die Haut zur Seite des Afters durch einen sichelförmigen Schnitt bis auf den Blasenhals. Die Enden dieses Schnittes müssen etwas gegen den linken Sitzbeinknorren gerichtet seyn. Dann macht man auf der Stelle, wo die grösste Umbiegung des angegebenen Schnittes ist, in derselben Wunde einen zweiten durchdringenden Schnitt, wodurch man den Blasenhals öffnet" u. s. w.

4) Lacauchie hat neuerdings die sehr unwahrscheinliche Vermuthung aufgestellt, dass Celsus die directe Compression des Hauptgefässstammes bei der Amputation angewendet habe. *E. A. Lacauchie, *Esquisse d'une histoire des amputations et particulièrement de la methode de Celse.* Paris 1850. 8. [Aus *Gazette med. de Paris.* 1850.]

5) „Omne autem os, ubi injuria accesserit, aut vitiatur, aut finditur, aut frangitur, aut foratur, aut colliditur, aut loco movetur." (VIII. 2).

§. 99.

Die Augenheilkunde bei Celsus und den späteren römischen Aerzten.

Die Bemerkungen des Celsus über die Krankheiten der Augen und namentlich über diejenigen, welche eine operative Behandlung erfordern, beruhen ebenfalls vorzugsweise auf den Leistungen der Alexandrinischen Aerzte. — Celsus beschreibt in dem der operativen Augenheilkunde gewidmeten Kapitel[1]) zuerst die Krankheiten der Augenlider (das Gersten- und Hagelkorn) der Conjunctiva (das Pterygium), Encanthis, Agkyloblepharon, Aegilops, Entropium und die diesen Zuständen entsprechenden Operationen. Vom grössten Interesse ist die Darstellung der Cataracta („suffusio") und der durch die Sklerotikonyxis ausgeführten Depression der unversehrten Linse, oder der Depression mit vorhergehender Zerstückelung derselben. — Das Kapitel schliesst mit der Beschreibung der im Alterthume allgemein gebräuchlichen höchst eingreifenden Behandlung der sehr häufigen eingewurzelten bösartigen Ophthalmieen durch ein Verfahren, welches sich die Aufgabe stellte, den Zufluss der Krankheitsstoffe zu den Augen aus den nahe gelegenen Venen durch Durchschneidung, besonders aber durch das Cauterisiren derselben zu verhindern[2]).

An dieser Stelle mögen einige Bemerkungen über die Augenheilkunde des späteren Alterthums überhaupt Platz finden. — Schon bei Celsus finden sich die Namen mehrerer vorzugsweise die Augenheilkunde ausübender Aerzte. Als den bedeutendsten derselben nennt Celsus den Euelpides[3]). Noch häufiger geschieht besonderer Augenärzte („medici ocularii") in der Kaiserzeit Erwähnung, z. B. des Lysiponus, im Dienste des Augustus und seiner Gemahlin, des Celadianus, Augenarzt des Tiberius. In dieselbe Zeit gehören Lathyrion, welchem die Erfindung der Extraction der Cataracta zugeschrieben zu werden pflegt[4]), Nileus aus Alexandrien und Theodotius Severus[5]). Der berühmteste aber von Allen war Demosthenes Philale-

thes[6]. — Für die grosse Betriebsamkeit der untergeordneten dieser Ocularii zeugen die häufig, selbst in Norddeutschland, aufgefundenen Siegelsteine und Etiketten derselben[7].

1) Celsus VII. 7.

2) Vergl. *H. Friedländer, *De medicina oculorum apud Celsum commentarius.* Hal. 1827. 8.

3) Celsus VI. 6. 8. „Euelpides, qui nostra aetate maximus fuit ocularius medicus."

4) Lathyrion, Sprengel, *Geschichte der Chirurgie*, I. S. 51. Die ersten Nachrichten der Griechen über die Operation der Cataracta stammen aus der Zeit nach Praxagoras her. *Andreae, *Augenheilk. d. Hipp.* 58—132.

5) S. dessen Fragmente über Augenblenorrhoe in *Hecker's *Annalen*, III. 499.

6) Kühn, *Additamenta ad elenchum medicor. veter. in* Fabricii *Bibl. graeca.* Vol. 13.

7) *Sichel in *Gazette med. de Par.* 1845. No. 38 et 39. (Bes. Abdruck. Paris 1845. 8. — Deutsch in *v. Walther u. Ammon's *Zeitschr. für Chirurgie* u. s. w. V. 337.) — Vergl. die hierher gehörige Literatur bei Choulant, *Bibl. med. hist.* 188. — Rosenbaum, *Additamenta*, I. 65. II. 107.

§. 100.

Die Geburtshülfe des Celsus.

Es ist für den Standpunkt der Geburtshülfe bei Celsus charakteristisch, dass die auf dieselbe bezüglichen Vorschriften mitten in der Abhandlung der operativen Chirurgie, bei den Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile, ihre Erledigung finden. So blieb das ganze Mittelalter hindurch trotz der wahrscheinlich nur wenig beachteten Leistungen von Soranus und dessen Schüler Moschion[1] der segensreichste Theil der Heilkunde nicht viel mehr als ein Kapitel aus der chirurgischen Lehre von den fremden Körpern. — Celsus gibt zunächst den Rath, bei der verzögerten Geburt todter Kinder möglichst zeitig, und zwar nachdem die Kreisende auf dem Bette eine Querlage eingenommen hat, zwischen den Wehen allmälig die ganze Hand, wo nöthig beide Hände in den Uterus einzuführen. Alsdann werde die Lage der Frucht, welche in die Kopf-, Fuss- und Querlage zerfalle, leicht erkannt, die Geburt aber durch die Extraction, im letzten Falle durch Ergreifung einer Hand oder eines Fusses und dadurch bewirkte Wendung auf den Kopf oder die Füsse, beendigt. Die Geburt des Kopfes soll alsdann durch einen in das Auge, das Ohr, in den Mund oder die Stirn eingesetzten Haken („uncus injicitur") während

der Wehen bewerkstelligt werden. — Bei der Querlage soll der Haken in die Achselhöhle gebracht und durch Ziehen der Kopf dem Beckeneingange genähert werden. Ferner wird die Trennung des vorliegenden Kopfes vom Rumpfe mittelst des scharfen Hakens empfohlen, vor der Trennung des Kopfes aber bei bereits geborenem Rumpfe gewarnt, da die Entfernung des Kopfes allein höchst schwierig erfolge, und nur durch Hinabdrängen desselben vermittelst äusseren Druckes die fernere Herausbeförderung mit dem Haken erreichbar sey. — Ist nur ein Fuss geboren, so wird derselbe abgeschnitten. — Die Steisslage wird in die Fusslage verwandelt. Schliesslich wird die Nachgeburt gelöst und entfernt. — Von einer Hülfsleistung bei lebenden Kindern findet sich auch nicht eine Andeutung.

1) Vergl. oben §. 87.

2) Vergl. v. Siebold, *Gesch. der Geburtshülfe.* I. 140 ff. — * J. H. Chr. F. Brandenburg-Schaeffer, *De arte obstetricia A. Corn. Celsi.* Goett. 1837. 4.

§. 101.

Cajus Plinius Secundus der Aeltere.

(32—79 nach Chr.)

Von ungleich geringerer Bedeutung für die Heilkunde ist das von dem älteren Plinius verfasste grosse encyklopädische Werk „*Historia naturalis.*"

Cajus Plinius Secundus der Aeltere ward zu Como geboren, wohnte den Feldzügen in Deutschland bei [1]), verweilte dann längere Zeit als Proconsul in Spanien und in Rom, wo er die Freundschaft des Vespasian genoss, sodann als Befehlshaber der Flotte bei Misenum, und fand seinen Tod im August des Jahres 79 n. Chr. bei dem berühmten Ausbruche des Vesuvs, durch welchen die Städte Herculanum, Pompeji und Stabiae untergingen [2]). An Umfang des Wissens den Celsus weit überragend, an Gründlichkeit der Bildung, Sorgfalt und Reinheit der Darstellung demselben aber sehr nachstehend, verfasste Plinius zahlreiche Schriften des verschiedenartigsten Inhalts, von denen uns die „*Naturgeschichte*" allein noch übrig ist. In diesem Riesenwerke, welches die Excerpte aus 2000 anderen Schriften enthält, setzte sich Plinius die Aufgabe, die gesammte Natur mit Einschluss der wichtigsten Denkmäler der Kunst zu beschreiben [3]). Das Werk des Plinius, „ein Erzeugniss des unwiderstehlichen

Hanges zu allumfassendem, oft unfleissigem Sammeln, im Style ungleich, bald einfach und aufzählend, bald gedankenreich, lebendig und rhetorisch geschmückt“ (Humboldt), ist unendlich reich an Thatsachen, aber ohne eigentliche naturhistorische Bedeutung, und zeigt mit einem Worte den Charakter des Dilettantismus. Der ärztliche Theil ist fast nur empirisch-pharmakologischer Art, und offenbart noch dazu eine Catonische Geringschätzung der Heilkunde. Für die Entwickelung der Naturwissenschaften im Mittelalter ist dasselbe von der grössten Bedeutung gewesen[4]).

1) Zwanzig nicht mehr vorhandene Bücher über die germanischen Kriege waren die Frucht dieses Zeitraums.

2) Vergl. Plin. jun. *Epist.* VI. 16.

3) „Opus diffusum, eruditum, nec minus varium quam ipsa natura,“ sagt der jüngere Plinius. Vergl. Humboldt, *Kosmos.* I. 231. — Ein ähnliches nicht mehr vorhandenes Werk widmete C. Valgius dem Augustus.

4) Das erste Buch enthält die Vorrede, das Inhaltsverzeichniss und die Namen der benutzten Schriftsteller. Buch 2 ist kosmologischen, 3—6 geographischen, 7 anthropologischen, 8—11 zoologischen, 12—19 botanischen, 20—32 medicinischen, 33—37 mineralogischen und artistischen Inhalts. — Bequemste Ausgaben: Die Pankoucke'sche, Par. 1829—1833. 8. und die Tauchnitzer Stereotypausgabe, Leipzig 1830. 16. 5 Bde. Die vollständigere Sillig'sche, Leipz. 1831—1836. 12. 5 Bde. und die kürzlich begonnene grössere Sillig'sche Ausgabe, Gotha 1851. 8. Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* S. 181 ff. — *Bibl. med. hist.* 55.

Zehnter Abschnitt.

Die Schule der Pneumatiker.

§. 102.

Athenaeus.
(um 50 nach Chr.).

Die Geschichte der Heilkunde lehrt, dass zu allen Zeiten dem wechselnden Hervortreten materialistischer und empirischer oder naturphilosophischer und hyperdynamischer Systeme Reactionen gefolgt sind, die in der Regel den heilsamsten Erfolg hatten und namentlich dazu beitrugen, die Wissenschaft auf dem Wege der ächten Erfahrung, die zu jeder Zeit ihre Vertreter findet, zu erhalten.

Auch das pneumatische System des Athenaeus aus Attala in Cilicien[1]), eines kräftigen philosophischen Geistes, erscheint

theils nur als eine Reaction gegen den überhandnehmenden zusammenhanglosen Empirismus seiner Zeit, theils als der Versuch, die verschiedenen Theorieen der Dogmatiker, Methodiker u. s. w. in einem höheren beherrschenden Gedanken zu vereinigen.

Die Lehre des Athenaeus ist wesentlich auf die stoische Naturphilosophie gegründet, welche sich zu jener Zeit zur herrschenden erhoben hatte[2]). Das All besteht durch ein bildendes Feuer, oder feuriges Pneuma, den Erzeuger und Bilder aller Materie, welche nur umgewandeltes Pneuma ist. Das absolute Pneuma ist der lebendige, bewusste Gott, die Weltseele; durch ihre Ausflüsse sind die Seelen der Menschen, Thiere und Pflanzen gebildet. — Ihren Hauptcharakter erhält diese grossartige Anschauung durch die Wiedereinsetzung der Platonischen Lebenskraft an die Stelle einer todten Atomistik, und die Uebertragung derselben auf die Elementarqualitäten selbst, von denen besonders das Trockne und Feuchte (passive und materielle) und Wärme und Kälte (aktive Elemente) berücksichtigt wurden.

1) Athenaeus lebte als Arzt zu Rom. Von seinen zahlreichen Schriften, welche hauptsächlich die Diätetik behandelten, sind nur noch spärliche Fragmente, vorzüglich bei Oribasius, vorhanden.

2) S. oben §. 82.

§. 103.

Die Nachfolger des Athenaeus; — Eklektiker.

Die Einseitigkeit dieses Systems und besonders die Schwierigkeit seiner Anwendung auf die tägliche Praxis veranlasste schon die nächsten Schüler des Athenaeus zu einer Verschmelzung desselben mit den bewährtesten Grundsätzen der herrschenden Schulen. Auf diese Weise erwarben sich schon Agathinus von Lacedämon und besonders dessen Schüler Archigenes, aus Apamea in Syrien, einer der berühmtesten Aerzte des ganzen Alterthums, den Namen der Eklektiker oder Episynthetiker. Bei Beiden überwiegt eine so rein erfahrungsgemässe Behandlungsweise, dass die Einkleidung in pneumatische Theorieen eben nur als solche dient. Beide machten sich um die Semiotik, besonders des pneumatisch so wichtigen Pulses, Archigenes, welchem Gelehrsamkeit und Scharfsinn nicht weniger als unbeugsame Streitsucht zugeschrieben werden, auch um die gesammte Semiotik, Diagnostik, z. B. um eine naturgemässe Eintheilung der Schmerzen, sehr verdient. Rühmenswerth ist die Sorgfalt, mit welcher

Archigenes ferner auf den Unterschied idiopathischer und sympathischer Krankheiten hinwies. Wie sehr aber diese Eklektiker die Bereicherung der Praxis im Auge behielten, erhellt vorzüglich aus ihren chirurgischen Leistungen, von denen die des Archigenes ebenfalls die bedeutendsten sind. Vortrefflich sind z. B. seine Indicationen zur Amputation der Extremitäten, die er ganz wie die neuere Chirurgie ausführt, und bei welcher er wahrscheinlich auch das Tourniquet anwandte[1]). Von den übrigen Eklektikern sind die Chirurgen Heliodorus, Zeitgenosse des Archigenes, und Leonides von Alexandrien (zu Ende des 2. Jahrhunderts), ferner Herodotus, von dem noch ein wichtiges Bruchstück über Hautausschläge übrig ist, Magnus von Ephesus, ein älterer Zeitgenosse des Galen, und der noch etwas frühere Philippus, vor Allen aber Aretaeus von Kappadocien zu nennen.

1) Das hierher gehörige Fragment des Archigenes findet sich in der Sammlung des Oribasius. Eine griechische Handschrift dieses Werks und derer über die Blasensteine und die Nierenentzündung zu Paris. — Vergl. Chr. F. Harless, *Analecta historico-medica de Archigene medico et de Apolloniis medicis* etc. Lips. 1816. 4.

§. 104.

Aretaeus von Cappadocien
(um 50 nach Chr.).

Lebensgeschichte und allgemeine Bedeutung.

Das glänzendste der Meteore, welche den reichen Himmel der früheren Kaiserzeit schmücken, ist in ärztlicher Hinsicht der Cappadocier Aretaeus, höchst wahrscheinlich der ältere Zeitgenosse des Archigenes, der jüngere des Nero und Domitianus[1]) vielleicht in Italien lebend[2]). Andere Nachrichten über die Lebensverhältnisse dieses grossen Arztes hat die Geschichte nicht aufbewahrt.

Die Wissenschaft verehrt in Aretaeus einen von denjenigen Aerzten, deren Ruhm sich nur mit dem des Hippokrates vergleicht. In den auf uns gekommenen Schriften des Aretaeus über die Pathologie und Therapie der akuten und chronischen Krankheiten, in welchen derselbe offenbar vorzugsweise die Ergebnisse seiner eigenen reichen Erfahrung niedergelegt hat, zeigt sich neben einer seltenen allgemeinen Bildung die reinste Auffassung der Natur, die klarste Erkenntniss des Rechten, die einfachste Durchführung des Bezweckten. Zwar spielen auch bei

ihm hypothetische Anhäufungen und Zurückhaltungen des Pneuma, Missverhältnisse des Kalten und Warmen, des Trocknen und Feuchten ihre Rolle; niemals aber haben diese Theorieen einen bestimmenden Einfluss auf die Gesammtauffassung des Krankheitszustandes und die Heilmethode. — Zu diesen hohen Vorzügen des wissenschaftlichen Inhalts kommt die würdigste Ansicht des ärztlichen Berufs, eine musterhafte Reinheit der Form[3]), und ein rhetorischer Schwung des Vortrags, durch welchen besonders die Krankheitsbilder, welche Aretaeus entwirft, zu Mustern für alle Zeiten geworden sind.

1) Kühn, *Opusc.* I. 13. seq. — Die *Euporista* des Dioskorides (vergl. oben §. 79) gedenken des Aretaeus; er selbst nennt Arzneimittel des Andromachus. — Unzulässig ist Ermerins' Ansicht, welcher ihn zwischen Galen und Alexander von Aphrodisias setzt. Hierzu kommt, dass Aretaeus (*Cur. acut. morb.* II. 5.) den Titel *ἀρχίατρος* anführt, welcher zuerst unter Domitian dem Andromachus ertheilt wurde. — Später wird Aretaeus erst wieder von Paulus und Aëtius erwähnt, und so scheint es fast, dass gerade die wissenschaftliche Selbstständigkeit desselben dazu gedient habe, ihm in den traurigen Schulen der späteren Kaiserzeit alle Beachtung zu entziehen.

2) Dies scheint wenigstens seine Bekanntschaft mit italienischen Weinen anzudeuten. Seine musterhafte Beschreibung der syrischen Schlundpest setzt aber auch einen Aufenthalt in diesem Lande voraus.

3) Aretaeus schrieb im ionischen Dialekt, obschon derselbe zu seiner Zeit nicht mehr gesprochen wurde. Vergl. *Daremberg, *Oeuvres d'Oribase.* Paris, 1851. 8. p. XIV.

§. 105.

Schriften und Lehren des Aretaeus.

Die Schriften des Aretaeus[1]) zeigen deutlich auf eigene anatomische Untersuchungen ihres Verfassers hin; so beschreibt derselbe z. B. die Pfortader, die Nieren, die Bellinischen Röhren, die doppelte (Hunter'sche) Haut des schwangeren Uterus, die Structur der Lungen durchaus naturgemäss. Irrig freilich ist die noch zuweilen einfliessende Verwechslung der Nerven und Sehnen. In der Physiologie spielen die Lebenskraft und das *ἔμφυτον θερμὸν* die Hauptrolle. Das Blut entsteht in der Leber, geht von ihr zum Herzen und erscheint in den Arterien hell-, in den Venen dunkelroth[2]).

Von den meisterhaften pathologischen Schilderungen des Aretaeus verdienen vorzüglich die des Kausos[3]), der Cynanche,

besonders der syrischen Schlundpest, der Ruhr, der Entzündung und der Varikosität der Hohlvenen, am meisten aber die vortrefflichen Darstellungen der Lungenentzündung, der Phthisis[4]), der Lungenblutung, der Epilepsie und des Tetanus hervorgehoben zu werden. — Am überraschendsten aber ist es, bei Aretaeus die Natur mancher pathologischer Zustände des Nervensystems mit einer selbst in neuester Zeit kaum übertroffenen Klarheit erfasst zu sehen. Hierher gehört vor Allem die Kenntniss der Kreuzung der Gehirnnerven im Gegensatze der Rückenmarksnerven und deren Bedeutung für die Lehre von der Lähmung[5]). Ausserdem findet die Lehre von der Sympathie der Organe und von den Nervenkrankheiten besondere Berücksichtigung.

1) Wir besitzen von Aretaeus 1) *περὶ αἰτιῶν καὶ σημειῶν ὀξέων καὶ χρονίων παθῶν (von den Ursachen und Zeichen der akuten und chronischen Krankheiten)*, 4 Bücher, nicht ganz ohne Lücken. 2) *περὶ θεραπείας ὀξέων καὶ χρονίων παθῶν (von der Behandlung der akuten und chronischen Krankheiten)*, 4 Bücher, mit vielen Lücken. Bequemste Ausgabe: griechisch und lat. *Lips. 1828. 8. ed. Kühn. — **Aretaei Cappadocis quae supersunt*. Cur. F. Z. Ermerins. Traj. ad Rh. 1847. 4. (pp. LXVI, 503.) Gänzlich revidirter griechischer Text, ganz neue lateinische Uebersetzung. Prachtausgabe. — Deutsch von Dewez. Wien, 1795. 8. — Die vier ersten Bücher englisch von F. F. Reynolds Lond. 1837. 8. — Vergl. *Suringar, *Diss. de Aretaeo, diagnostico summo*. L. B. 1837. 8. — Vergl. besonders die treffliche Monographie: **Aretaeus von Kappadocien*. Von Hans Locher. Zürich, 1847. 8. — Aretaeus verfasste ausserdem, wie er selbst anführt, besondere Schriften über die Fieber, über Chirurgie, über Prophylaxis (*περὶ φυλακτικῶν*), über Arzneimittellehre, vielleicht auch über Weiberkrankheiten; Werke, deren Verlust gewiss sehr zu beklagen ist.

2) *De sign. et caus. acut. morb.* II. 2. — Von der gewöhnlichen Annahme, dass die Arterien nur im verletzten Zustande Blut aufnehmen, findet sich hier Nichts.

3) Vergl. *Kaehler, *De causo Hippocratis et Aretaei Cappadocis commentatio*. Regiom. 1834. 8.

4) „Diejenigen, welche die Sputa mit Feuer und Wasser prüfen, scheinen mir die Phthoë nicht sonderlich zu erkennen; denn das Auge gewährt eine weit grössere Sicherheit, als jeder andere Sinn, und zwar soll man nicht bloss die Sputa, sondern auch das Aeussere des Kranken überhaupt betrachten.“ — — „Die Stimme ist heiser, der Nacken etwas schief zur Seite geneigt, schlank, kann nicht leicht hierhin und dorthin gedreht werden, sondern ist wie steif gespannt. Die Finger sind dünn, ihre Gelenke aber dick, die Knochen einzig scheinen noch vorhanden zu seyn, denn das Fleisch ist aufgezehrt, die Nägel an den Fingern gekrümmt; denn das Fleisch, welches an den Fingern so reichlich vorkommt, dient den Nägeln zur Stütze und Unterlage; der Bauch runzlich und flach ausgebreitet. — Wenn der Kranke von Durchfall ergriffen wird, so ist er ohne Hoffnung verloren.“ — „Eine

Neigung aber zu diesem Uebel besitzen diejenigen, welche einen schlanken Habitus, eine gleichsam aus zwei Brettern zusammengefügte Brust, wie Flügel heraussteheude Schulterblätter und einen hervortretenden Kehlkopf haben, weiss sind und deren Brustkorb gleichsam mürbe, schwammig oder hinfällig ist. Verbrüdert aber sind dem Leiden alle die Gegenden, welche kalt und nass sind.“ —

5) „Wenn das Leiden seinen Sitz unterhalb des Gehirns, z. B. in der Substanz oder den Häuten des Rückenmarks hat, so werden die gleichnamigen Theile von der Lähmung betroffen, die rechte Seite bei Affection der rechten, die linke bei Affection der linken Seite. Geht dagegen das Leiden vom Kopfe aus, so erfolgt die Lähmung in gekreuzter Richtung zufolge des gekreuzten Verlaufs der Nerven.“

§. 106.

Die grosse Wichtigkeit, welche Aretaeus der Hauptaufgabe des Arztes, der Therapie, beilegt, ergibt sich aus der Abhandlung der letzteren in einer besonderen, das pathologische Werk an Umfang sogar übertreffenden Schrift. Diese aber athmet durchgängig den Geist der ächten Hippokratischen Heilkunde, den Geist des Naturgemässen, Einfachen und Wohlerwogenen, und erscheint durch alle diese Vorzüge in einem um so glänzenderen Lichte, als sie in eine Zeit fällt, in welcher die Therapie bereits in eine Vielgeschäftigkeit und die Heilmittellehre in ein unübersehbares Chaos von Arzneikörpern ausgeartet waren, welche stets die nothwendigen Folgen des Mangels gründlicher Kenntniss und sicheren Urtheils sind.

Die Arzneimittel des Aretaeus sind gering an Zahl, und denen des grossen Arztes von Kos ähnlich: schleimiger, reizmildernder Art, Abführmittel, (besonders weisse und schwarze Nieswurz, knidische Körner, Aloë, Elaterium, Hiera [1]), Klystiere — unter den Reizmitteln besonders Castoreum und Wein, über dessen ärztlichen Gebrauch musterhafte Belehrung ertheilt wird. — Noch grössere Wichtigkeit wird diätetischen Massregeln, unter Anderem dem Gebrauche der Milch beigelegt. — Sehr ausgedehnt ist ferner der Gebrauch äusserer Mittel, z. B. auch der Vesikantien und (vegetabilischer) Pustelsalben; die häufige Anwendung aber, welche kalte Uebergiessungen, das Glüheisen und die Arteriotomie bei heftigen Gehirnaffectionen finden, bezeugen deutlich genug, dass Aretaeus nach dem Beispiele seines grossen Vorbildes so wenig Bedenken trug, in geeigneten Fällen die volle Macht der ärztlichen Hülfsmittel zu entfalten, als „das grosse

Missgeschick des Arztes beklagend mit unheilbaren Kranken zu trauern"[2]).

1) Die Hiera ist das berühmteste Abführmittel des Alterthums; Aloë bildet den Hauptbestandtheil.

2) Τοῖσδε οὖν κεκρατημένοισι οὐκέτι ἐγχειρέων ξυνάχθεται μοῦνον· ἣ δέ ἐστι τοῦ ἰητροῦ μεγάλη συμφορή."

§. 107.

Rufus von Ephesus (um 100 nach Chr.[1]).

So wenig uns auch von den Schriften des Rufus von Ephesus, welcher unter Trajan und wahrscheinlich zu Rom lebte, noch übrig ist, so genügt dasselbe doch, demselben eine ehrenvolle Stelle neben dem Aretaeus einzuräumen. Denn auch bei diesem Arzte findet sich wenig oder nichts Systematisches, während Alles auf eine umfassende und gründliche, durchaus erfahrungsgemässe Bildung hinweist.

In seiner anatomischen Schrift[2]) zeigt Rufus nicht allein die genauste Bekanntschaft mit dem damaligen Zustande der Lehre vom Baue des Menschen, sondern es finden sich auch einzelne, dem Zeitalter weit vorauseilende Bemerkungen. So wird z. B. den Nerven nicht nur die Vermittlung der Empfindung und Bewegung, sondern alle Thätigkeit („*πᾶσα πρᾶξις*") des Körpers überhaupt zugetheilt[3]).

Von den pathologischen Werken des Rufus ist das über die Krankheiten der Harnwerkzeuge auf uns gekommen[4]), ausserdem besitzen wir noch eine Schrift desselben über die Abführmittel[5]) und zahlreiche Fragmente[6]).

1) Matthaei (l. c. p. XX [s. Note 6.] deutet an, dass Rufus in eine frühere Zeit gesetzt werden müsse, da Damokrates ihn bei Galen (*Antidot.* II) erwähne, Damokrates aber die Tochter des M. Servilius, welcher im Jahr 3 p. Chr. Consul war, heirathete.

2) *Περὶ ὀνομασίας τῶν τοῦ ἀνθρώπου μορίων.* (*Von den Benennungen der Theile des menschlichen Körpers.*)

3) Ob die dem Rufus zugeschriebene Schrift „*Σύνοψις περὶ σφυγμῶν*" (griechisch und französisch mit werthvoller Einleitung zuerst von Daremberg. Paris 1847. 8.) jenem Arzte oder vielleicht einem Methodiker (Daremberg a. a. O. S. 42) zuzuschreiben sey, ist sehr zweifelhaft. Diese Schrift bildet die wichtigste Quelle für die Sphygmologie des Alterthums. Der Verfasser derselben behandelt, ohne sich in weitläufige Erörterungen über die Entstehung des Pulses einzulassen, vorzüglich die den Arzt interessirenden Fragen: die kurze anatomische Beschreibung der Lage des Herzens, seine Bewegung,

die Verschiedenheit des Pulses nach dem Alter, in den Fiebern, in den akuten Krankheiten (Phrenitis, Lethargus, Morbus cardiacus, Pneumonie, Pleuritis, Epilepsie). — Die Beobachtung des Pulses bezieht sich auf seine Grösse, seine Celerität, seine Fülle und den Rhythmus. — Die Unterscheidung des σφυγμὸς ταχὺς und πυκνὸς (celer et frequens) ist vorzüglich. Um die Celerität, nämlich die Schnelligkeit, mit welcher der Raum durchmessen wird, zu erkennen, bedürfe es nur eines, zur Beurtheilung der Frequenz mehrerer Pulsschläge. — Die Hauptarten des Pulses aber sind: Pulsus myurus (*μυουρίζων*), P. intercidens (*παρεμπίπτων* — [der gebrochene Puls]) P. dicrotus, caprizans (*δορκαδίζων*), P. formicans (*μυρμηκίζων*, — [unzählbarer Puls, z. B. bei Sterbenden]), P. vermicularis (*σκωληκίζων* [insensibilis]).

4) *Περὶ τῶν ἐν νεφροῖς καὶ κύστει παθῶν.* (*Von den Krankheiten der Nieren und Harnblase.*)

5) *Περὶ τῶν φαρμάκων καθαρτικῶν.* (*Von den abführenden Mitteln.*)

6) Die Schriften 2., 4., 5. sind griechisch gedruckt: Paris 1554. 8. cur. Goupyl. (Sehr selten.) — Griech.-lat. Lond. 1726. 4. ed. Clinch. — Die unter 3., 4. und 5. genannten erschienen griech. *Mosquae 1806. 8. ed. de Matthaei. (Aeusserst selten, nur in wenigen Exemplaren übrig.) Zahlreiche Fragmente und Ergänzungen enthält die handschriftliche Sammlung von Dietz. — Eine Abhandlung vom Podagra hat Littré kürzlich herausgegeben (in der *Révue de philologie*). — Ueber das für die Geschichte der Pest äusserst wichtige Fragment des Rufus vergl. Bd. II. — Choulant, *Bücherkunde* 90. — *Bibl. med. hist.* 48.

§. 108.

Cassius der Iatrosophist. — Marcellus von Sida. — Xenocrates (um 100 n. Chr.).

Viel unwichtiger sind einige der eklektischen Schule beizuzählende Aerzte aus dem ersten und zweiten Jahrhundert, deren Schriften zum Theil auf uns gekommen sind. — Cassius, mit dem Beinamen des Iatrosophisten, verfasste medicinische und physische „*Fragen und Probleme*“ [1]), welche eben so häufig von genauer empirischer Kenntniss und guter Beobachtungsgabe, als von einem unfruchtbaren Streben nach pneumatischen und methodischen Erklärungen zeugen. In ersterer Hinsicht sind die Bemerkungen über Geschwüre, über Kopfverletzungen, die Wirkungen des Kohlendunstes, die Sinnesstörungen, besonders aber die genaue Einsicht in die Ursache des Erscheinens der Lähmungen nach Gehirnverletzungen auf der gesunden Seite hervorzuheben.

Marcellus aus Sida in Pamphilien verfasste ein grosses Gedicht: „*ἰατρικά*“ in 40 oder 42 Büchern, von welchem zwei Frag-

mente, *über die Lykanthropie* oder die Wolfswuth, und *über die in der Medicin gebräuchlichen Fische* auf uns gekommen sind[2].

Ganz unbedeutend endlich ist die Schrift des Xenocrates aus Aphrodisias in Cilicien, welche *über die als Nahrungsmittel dienenden Wasserthiere* handelt[3].

1) *Ἰατρικαὶ ἀπορίαι καὶ προβλήματα φυσικά. (Medicinische Fragen und naturhistorische Probleme.)* Griech. u. lat. Lips. 1653. 4. Ed. Ant. Rivinus. Griechisch auch bei Ideler, l. c. I. (Hier wird der Verfasser „Cassius Felix" genannt.) Ein anderes Werk dieses Arztes wurde im Mittelalter fleissig gelesen. Daremberg hat dasselbe zu Cambridge entdeckt und hält den Verfasser für denselben Cassius, dessen Celsus als seines Zeitgenossen öfters mit Auszeichnung gedenkt. (Daremberg, *Oeuvres d'Oribase.* I. p. XL.)

2) *Ἰατρικὰ περὶ ἰχθύων.* Abgedruckt bei Ideler, l. c. I. 134—137. — *Περὶ λυκανθρωπίας.* — Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* 96. — Ders. *Bibl. hist. med.* p. 48.

3) *Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν ἐνύδρων τροφῆς.* Abgedruckt bei Ideler I. 121. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* 95.

Eilfter Abschnitt.

Claudius Galenus.

(131—201 nach Chr.)

§. 109.

Lebensgeschichte[1].

Claudius Galenus ward im J. 131 nach Chr. zu Pergamus geboren. Sein Vater, der Architekt Nikon, ein vielseitig gebildeter Mann, sorgte theils durch seinen eigenen, besonders mathematischen, Unterricht, theils durch die Auswahl der besten Lehrer für die geistige Ausbildung des talentvollen Knaben[2]. Schon im 15ten Jahre betrat Galen die Schulen der Philosophen seiner Vaterstadt, des Akademikers Cajus, eines Stoikers, und mehrerer anderer, namentlich peripatetischer Lehrer. In der hierdurch herbeigeführten Mannigfaltigkeit der oft genug widerstreitenden Ansichten erhielt ihm nach seinem eigenen Geständnisse die mathematische Richtung seines Geistes die prüfende Uebersicht; vor Allem indess zogen ihn Aristoteles und Theophrastus an, deren Werke er damals schon commentirte. Ein Traum seines Vaters bestimmte den jungen Galen zur Wahl des ärztlichen

Berufs. Er besuchte nun die Schulen der Pergamenischen Aerzte, des Anatomen Satyrus, des Hippokratikers Stratonikus, des Pharmakologen Ennius Meccius, und besonders des Empirikers Aeschrion. Vier Jahre später, nach dem Tode seines Vaters, begab sich der 21jährige Galen nach Smyrna, wo er des Unterrichts des Anatomen Pelops, Schüler des Quintus, und des Akademikers Albinus genoss. Seine fernere, besonders anatomische Ausbildung erhielt Galen durch Numisianus zu Korinth, ebenfalls Schüler des Quintus, zuletzt zu Alexandrien, nachdem er vorher Reisen in Kleinasien und Palästina gemacht hatte, um seine naturhistorischen Kenntnisse zu bereichern, besonders um des Lykischen Gagat's (eines Erdharzes) und des Syrischen Asphalt's willen.

Später finden wir Galen, wie gesagt, zu Alexandrien, welchem noch ein Schatten von dem altererbten Ruhme des Erasistratus und Herophilus geblieben war. Die Anatomie wurde hier noch immer, freilich nur an Thierleichen[3]), mit besonderem Eifer gepflegt, und unter seinen dortigen Lehrern hebt Galen namentlich den (sonst unbekannten) Heraklianus hervor.

1) Hauptquelle für die Lebensgeschichte Galen's sind seine eigenen Schriften, in denen er jede Gelegenheit benutzt, um von sich und seinen Verdiensten zu sprechen. Durch spätere, besonders arabische, Schriftsteller wurde die Lebensgeschichte Galen's mit zahlreichen Mährchen ausgestattet. — Die über dieselbe handelnden Schriften s. bei *Ackermann, *Hist. literaria Galeni*, vor Kühn's Ausgabe der Werke Galen's. (S. unten §. 111. Note 3.)

2) Seines Vaters gedenkt Galen stets mit grösster Verehrung; von seiner Mutter dagegen entwirft er eine keineswegs vortheilhafte Schilderung.

3) Menschliche Leichen wurden zu Alexandrien schon längst nicht mehr zergliedert. Dagegen wurde die Osteologie an menschlichen Skeleten demonstrirt. Davon, dass er einen aus seinem Grabe hervorgeschwemmten Leichnam und einen von Raubvögeln skeletirten Räuber zu untersuchen Gelegenheit hatte, spricht Galen als von ganz ungewöhnlich günstigen Zufällen. — In Rom lehrte man vielleicht die Anatomie nach Marmor-Abbildern. Wenigstens befinden sich im vatikanischen Museum ein Thorax-Skelet und eine geöffnete, Herz und Lungen zeigende Brusthöhle. — Welcker, a. a. O. III. 223.

§. 110.

Nach Pergamus zurückgekehrt, ward dem 28jährigen Galen die Stelle eines Arztes an dem mit dem Aesculaptempel verbundenen Gymnasium, und damit Gelegenheit zu reicher, besonders chi-

rurgischer Beobachtung zu Theil. Ein Aufruhr vertrieb ihn sechs Jahre später aus seiner Vaterstadt; er wendete sich, im J. 164 n. Chr., 34 Jahre alt, nach Rom. Hier erwarb er sich theils durch seine Bildung, theils durch seine ärztliche, besonders prognostische Gewandtheit[1]) das Zutrauen der Vornehmen, für welche er physiologische mit Demonstrationen an Thieren verbundene Vorlesungen hielt, die sehr beifällig aufgenommen wurden. Dagegen wurde ein freundliches Verhältniss mit den eigentlichen Aerzten, unter denen sich freilich wohl viele dieses Namens unwürdige Abenteurer befanden[2]), theils durch Galen's Uneigennützigkeit, theils durch seinen Hass gegen die Erasistratäer, Empiriker und Methodiker, theils gewiss auch durch seine grosse Eitelkeit verhindert. Seine Streitigkeiten mit den Aerzten führten das Aufhören jener physiologischen Vorlesungen und zuletzt, nach 4 Jahren seines Aufenthalts zu Rom, seine Abreise herbei, an welcher vielleicht der Ausbruch der sogenannten Antonin'schen Pest einigen Antheil hatte. Auf der Rückreise nach Pergamus besuchte Galen zuvörderst verschiedene Gegenden Italiens, Campanien u. s. w., sodann Cypern, um die Kupferbergwerke, und Palästina, um die Balsamstaude zu untersuchen.

Nach einem kurzen Aufenthalt in seiner Vaterstadt kehrte Galen, von den Kaisern Lucius Verus und Marcus Aurelius Antoninus zurückberufen, über Lemnos, Thracien und Macedonien (zu Fusse) nach Rom und Aquileja, der damaligen Residenz, zurück. Die Aufforderung Marcus Aurelius', ihn auf seinem Zuge gegen die Markomannen zu begleiten, lehnte Galen einer im Traume erhaltenen Warnung zufolge ab, und blieb, während jene Stelle der Archiater Demetrius einnahm, als Leibarzt des jungen Commodus, des Nachfolgers des kurz vorher apoplektisch verstorbenen Lucius Verus, in Rom zurück, welches er, wie es scheint, bis zu seinem im Anfange des 3ten Jahrhunderts erfolgten Tode nicht wieder verliess.

1) Galen selbst erzählt häufig, besonders in der Schrift *De locis affectis* Beispiele seines prognostischen Talents, und rühmt sich sogar, niemals in seinem ganzen Leben eine falsche Prognose gestellt zu haben. Seine Praxis war sehr bedeutend und einträglich. Der Consul Boëthus gab ihm für die Herstellung seiner Gattin 400 Goldstücke.

2) Unter Anderem wirft Galen seinen Collegen die Vergiftung eines sehr beliebten griechischen Arztes und seiner beiden Gehülfen vor.

§. 111.

Die Schriften Galen's.

Schon in seiner frühesten Jugend hatte Galen die Gewohnheit angenommen, Alles und Jedes, worauf Forschung und Nachdenken ihn führten, niederzuschreiben. In späteren Jahren theilte er häufig einzelnen seiner Schüler seine Vorlesungen u. s. w. mit, noch häufiger aber sah er sich veranlasst, Commentare zu solchen Schriften herauszugeben, welche gegen seinen Willen veröffentlicht worden waren. Die fruchtbarste Periode aber der schriftstellerischen Thätigkeit Galen's fällt in die Zeit seines letzten Aufenthaltes in Rom; ihr gehören die meisten, wichtigsten, aber auch die weitschweifigsten Werke Galen's an.

Nach seinen eigenen Angaben [1]) verfasste Galen 125 nichtmedicinische Schriften, darunter 115 philosophischen, die übrigen mathematischen, grammatischen und juristischen Inhalts. Von diesen Schriften haben sich nur einige philosophische erhalten [2]). Von seinen medicinischen Schriften sind 48 ebenfalls verloren gegangen. Wir besitzen dagegen noch 83 unzweifelhaft ächte, 19 zweifelhafte, 45 unächte, 19 Fragmente und 15 Commentare über 13 Hippokratische Schriften [3]). Ausserdem sind noch 80 ungedruckte Schriften, grossentheils Auszüge, in einzelnen Bibliotheken aufbewahrt [4]).

1) In seinem Buche „*Περὶ τῶν ἰδίων βιβλίων*," nach dessen Herausgabe indess noch mehrere Werke erschienen.

2) Die meisten derselben wurden bei einer grossen Feuersbrunst unter der Regierung des Commodus vernichtet, welche den Friedenstempel, die Palatinische Bibliothek, und unter den Gebäuden der nahe gelegenen Via sacra auch eine „*ἀποθήκη*" zerstörte, in welcher Galen's und mehrerer Anderer Werke aufgestellt waren. (*De compositione medicamentorum.* Kühn, XIII. 362.)

Unter den philosophischen Schriften sind hervorzuheben: „*Περὶ τῶν παρὰ τὴν λέξιν σοφισμάτων*" (*De captionibus penes dictionem*) und die erst kürzlich von Mynas im Kloster des Berges Athos entdeckte „*Εἰσαγώγη διαλεκτική*" (*Introductio dialectica*, ed. Mynas, Paris 1844. 8.). — Vergl. *Janus*, I. 225 ff.

3) Als ächte Schriften Galen's werden von *Ackermann (*Historia literaria Galeni* in Fabricius' *Biblioth. graeca*, — abgedruckt vor der Kühn'schen Ausgabe des Galen) folgende, nach der Zeitfolge ihrer Abfassung, aufgeführt:

1. *Περὶ αἱρέσεων τοῖς εἰσαγομένοις. De sectis ad eos qui introducuntur.* (Gegen die Empiriker und Methodiker, für die Dogmatiker.) — 2. *Πρὸς Θρασύβουλον περὶ ἀρίστης αἱρέσεως. De optima secta ad Thrasybulum.*

(Aehnlichen Inhalts.) — 3. Περὶ ἀρίστης διδασκαλίας. *De optima doctrina liber.* — 4. Περὶ τῶν παρὰ τὴν λέξιν σοφισμάτων. *De captionibus penes dictionem.* — 5. Ὅτι ἄριστος ἰατρὸς καὶ φιλόσοφος. *Quod optimus medicus sit quoque philosophus.* — 6. Γαλήνου Περγαμηνοῦ Παραφράστου τοῦ Μηνοδότου προτρεπτικὸς λόγος ἐπὶ τὰς τέχνας. *Gal. Perg. Paraphrastae Menodoti suasoria ad artes oratio.* (Lobrede auf die Medicin.) — 7. Πρὸς Πατρόφιλον περὶ συστάσεως ἰατρικῆς. *De constitutione artis medicae ad Patrophilum.* (Vorläufer des Galenischen Systems.) — 8. Περὶ τῶν καθ' Ἱπποκράτην στοιχείων βιβλία β'. *De elementis secundum Hippocratem libri II.* — 9. Περὶ κράσεων βιβλία γ'. *De temperamentis s. complexionibus libri III.* — 10. Περὶ μελαίνης χολῆς. *De atra bile.* — 11. Περὶ ἀνωμάλου δυσκρασίας. *De inaequali temperie.* — 12. Περὶ ἀρίστης κατασκευῆς τοῦ σώματος ἡμῶν. *De optima corporis nostri constitutione.* — 13. Περὶ εὐεξίας. *De bono habitu.* — 14. Περὶ δυνάμεων φυσικῶν βιβλία γ'. *De facultatibus naturalibus libri III.* (Vertheidigung der Elementarqualitäten, gegen Erasistratus und Asklepiades.) — 15. Περὶ οὐσίας τῶν φυσικῶν δυνάμεων. *De substantia naturalium facultatum.* (Fragment.) — 16. Περὶ ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων βιβλία ι'. *De anatomicis administrationibus libri IX.* (Das anatomische Hauptwerk Galen's. Ursprünglich 15 Bücher. Neuerdings hat Greenhill die bisher unbekannten 6 letzten Bücher, welche die Anatomie des Auges, der Mundhöhle, des Halses, der Geschlechtstheile und des Nervensystems betreffen, in einer arabischen Uebersetzung der Bodley'schen Bibliothek entdeckt. S. *Janus*, II. 369.) — 17. Περὶ ὀστῶν τοῖς εἰσαγομένοις. *De ossibus ad tirones.* (Osteologie des Affen.) — 18. Περὶ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν ἀνατομῆς. *De venarum arteriarumque dissectione liber.* — 19. Περὶ νεύρων ἀνατομῆς. *De nervorum dissectione.* (Neurologische Hauptschrift.) — 20. Περὶ μυῶν ἀνατομῆς. *De musculorum dissectione.* (Myologie des Affen, zum Theil des Menschen. Griechisch zuerst bei Kühn, XVIII. 6, dann von Dietz. Lips. 1832. 8. — 21. Περὶ μήτρας ἀνατομῆς. *De uteri dissectione.* (Nach Untersuchungen an Thieren.) — 22. Εἰ κατὰ φύσιν ἐν ἀρτηρίαις αἷμα περιέχεται. *An in arteriis natura sanguis contineatur.* (Gegen Erasistratus.) — 23. Περὶ μυῶν κινήσεως βιβλία β'. *De motu musculorum libri II.* — 24. *Vocalium instrumentorum dissectio.* — 25. Περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτιῶν. *De causis respirationis.* — 26. Περὶ τῶν Ἱπποκράτους καὶ Πλάτωνος δογμάτων βιβλία θ'. *De Hippocratis et Platonis decretis libri IX.* (Dialektisch, gegen Chrysippus, Aristoteles, Erasistratus.) — 27. *Fragmentum in Timaeum Platonis.* (Das griech. Original fehlt.) — 28. Περὶ σπέρματος βιβλία β'. *De semine libri II.* (Embryogenie.) — 29. Περὶ χρείας τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων λόγοι ιζ'. *De usu partium corporis humani libri XVII.* — 30. Περὶ ὀσφρήσεως ὀργάνου. *De odoratus instrumento.* — 31. Περὶ τῶν πεπονθότων τόπων ς'. *De locis affectis libri VI.* (Das Hauptwerk Galen's über die Lokalpathologie.) — 32. Περὶ διαφορᾶς πυρετῶν βιβλία β'. *De differentiis febrium libri II.* — 33. Περὶ τῶν ἐν τοῖς νόσοις καιρῶν. *De morborum temporibus.* — 34. Περὶ χρείας ἀναπνοῆς. *De respirationis usu.* — 35. Περὶ χρείας σφυγμῶν. *De usu pulsuum.* — 36. Περὶ τῶν σφυγμῶν τοῖς εἰσαγομένοις. *De pulsibus ad tirones.* — 37. Περὶ δια-

φορᾶς σφυγμῶν λόγοι δ'. De pulsuum differentiis libri IV. — 38. *Περὶ διαγνώσεως σφυγμῶν λόγοι δ'. De dignoscendis pulsibus libri IV.* — 39. *Περὶ τῶν ἐν τοῖς σφυγμοῖς αἰτιῶν λόγοι δ'. De causis pulsuum libri IV.* — 40. *Περὶ προγνώσεως σφυγμῶν λόγοι δ'. De praesagitione ex pulsibus libri IV.* (Die Schriften 37, 38, 39, 40 bilden nach Galen's eigener Angabe ursprünglich eine aus 16 Büchern bestehende Schrift über den Puls.) — 41. *Synopsis sedecim librorum de pulsibus.* Griechisch zuerst bei Kühn, IX. 431 seq. — 42. *Περὶ κρισίμων ἡμερῶν βιβλία γ'. De diebus criticis libri III.* — 43. *Περὶ κρίσεων βιβλία γ'. De crisibus libri III.* (Bearbeitung der Hippokratischen Krisenlehre.) — 44. *Περὶ δυσπνοίας βιβλία γ'. De difficultate respirationis libri III.* — 45. *De causis procatarcticis.* (Das Original fehlt.) — 46. *Περὶ πλήθους. De plenitudine.* — 47. *Περὶ τῶν παρὰ φύσιν ὄγκων. De tumoribus praeter naturam.* — 48. *Περὶ τρόμου, καὶ παλμοῦ, καὶ σπασμοῦ, καὶ ῥίγους. De tremore, palpitatione, convulsione et rigore.* — 49. *Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἁπλῶν φαρμάκων βιβλία ια'. De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus libri XI.* (Pharmakologisches Hauptwerk Galen's. Die ersten 5 Bücher sind theoretischen, das 6te ist geschichtlichen Inhalts, die übrigen handeln die Arzneien in alphabetischer Ordnung ab.) — 50. *Τέχνη ἰατρική. Ars medica.* („*Ars parva, Mikrotechni*" der Arabisten. Kurze Zusammenfassung des ganzen Galen'schen Systems. Von allen Schriften Galen's die am häufigsten gelesene und commentirte.) — 51. *Περὶ διαφορᾶς νοσημάτων. De differentiis morborum.* — 52. *Περὶ τῶν ἐν τοῖς νοσήμασι αἰτιῶν. De causis morborum.* — 53. *Περὶ συμπτωμάτων διαφορᾶς βιβλία γ'. De symptomatum differentiis libri III.* — 54. *Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους βιβλία ι'. De compositione medicamentorum secundum locos libri X.* (Hauptschrift über die zusammengesetzten Arzneimittel. Bei den Arabern „*Miramir s. Liber decem tractuum*" genannt.) — 55. *Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ γένη βιβλία ζ'. De compositione medicamentorum secundum genera libri VII.* (Ueber äussere Arzneimittel.) — 56. *Θεραπευτικῆς μεθόδου βιβλία ιδ'. Methodi medendi libri XIV.* (Therapeutisches Hauptwerk. Nächst der „*Ars parva*" die berühmteste aller praktischen Schriften.) — 57. *Τῶν πρὸς Γλαύκωνα θεραπευτικῶν βιβλία β'. Ad Glaukonem de medendi methodo libri II.* (Allgemeiner gehalten als die vorige Schrift.) — 58. *Περὶ φλεβοτομίας πρὸς Ἐρασίστρατον. De venaesectione adversus Erasistratum.* — 59. *Περὶ φλεβοτομίας πρὸς Ἐρασιστρατείους τοὺς ἐν Ῥώμῃ. De venaesectione adversus Erasistrateos Romae degentes.* — 60. *Περὶ φλεβοτομίας θεραπευτικὸν βιβλίον. De ratione medendi per venaesectionem.* (Eine der gediegensten Schriften.) — 61. *Περὶ μαρασμοῦ. De marasmo.* (Gegen eine ähnliche Schrift des Philippus.) — 62. *Τῷ ἐπιληπτικῷ παιδὶ ὑποθήκη. Consilium pro puero epileptico.* — 63. *Πρὸς Θρασύβουλον βιβλίον, πότερον ἰατρικῆς ἢ γυμναστικῆς ἐστι τὸ ὑγιεινόν. Ad Thrasybulum liber, utrum medicinae an gymnastices sit hygieine.* — 64. *De attenuante victus ratione.* (Das noch ungedruckte griechische Original ist von Mynas entdeckt worden.) — 65. *Ὑγιεινῶν λόγοι ς'. De sanitate tuenda libri VI.* (Eine der vorzüglichsten Schriften.) — 66. *Περὶ τροφῶν δυνάμεως βιβλία γ'. De alimentorum facultatibus libri III.* — 67. *Περὶ εὐχυμίας καὶ κακοχυ-*

μίας τροφῶν. De probis pravisque alimentorum succis. — 68. *Ὅτι τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη ταῖς τοῦ σώματος κράσεσι ἕπεται. Quod animi mores corporis temperamenta sequantur.* (Eine der besten Schriften.) — 69. *Γαληνοῦ τῶν Ἱπποκράτους γλωσσῶν ἐξήγησις. Dictorum Hippocratis explicatio.* — 70. *Περὶ ἑπταμήνων βρεφῶν. De septimestri partu.* — 71. *Περὶ τῶν ἰδίων βιβλίων γραφή. De libris propriis liber.* — 72. *Περὶ τῆς τάξεως τῶν ἰδίων βιβλίων πρὸς Εὐγηνιάνον. De ordine librorum suorum ad Eugenianum.* — 73. *Περὶ πτισσάνης. De ptisana.* — 74. *Περὶ τοῦ διὰ μικρᾶς σφαίρας γυμνασίου. De parvae pilae exercitio.* — 75. *Περὶ βδελλῶν, ἀντισπάσεως, σικύας, καὶ ἐγχαράξεως, καὶ κατασχασμοῦ. De hirudinibus, revulsione, cucurbitula, incisione et scarificatione.* — 76. *Πῶς δεῖ ἐξελέγχειν τοὺς προσποιουμένους νοσεῖν. Quomodo morbum simulantes sint deprehendendi.* — 77. *Περὶ τῆς ἐξ ἐνυπνίων διαγνώσεως. De dignotione ex somniis.* — 78. *Περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας τῶν ἐν τῇ ἑκάστου ψυχῇ ἰδίων παθῶν. De propriorum animi cujusque affectuum diagnosi et curatione.* (Wichtig für die Lebensgeschichte Galen's.) — 79. *Περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας τῶν ἐν τῇ ἑκάστου ψυχῇ ἁμαρτημάτων. De pr. an. cuj. vitiorum d. et c.* — 80. *Περὶ τοῦ προγινώσκειν πρὸς Ἐπιγένην. De praenotione ad Epigenem.* — 81. *Περὶ ἀντιδότων βιβλία β. De antidotis libri II.* — 82. *Περὶ κυουμένων διαπλάσεως. De foetuum formatione.* —

Noch viel grösser ist die Zahl der zweifelhaften, unächten und fragmentarischen Schriften. S. das vollständige Verzeichniss derselben bei Ackermann, l. c.

Gesammtausgaben: a. Griechisch: Venet. 1525. f. 5 voll. (Aldina.) — Basil. 1538. f. 5 voll. — b. Griech.-latein.: Par. 1679. f. ed. R. Charterius. — Lips. 1821—1833. 8. 22 voll. ed. Kühn. (Der Text ist im Wesentlichen der sehr mangelhafte Chartier'sche. Die ersten Bände sind von Dindorf und Schaefer redigirt, Kühn selbst hatte an der Ausgabe nur geringen Antheil.) — Daremberg ist mit einer neuen Ausgabe beschäftigt. — Das Nähere über die Ausgaben, Commentare u. s. w. bei Choulant, *Bücherkunde*, 98 ff.

§. 112.

Allgemeine Bedeutung.

Die Heilkunde bot fast niemals ein bunteres und gemischteres Ansehen dar, als in der Mitte des zweiten Jahrhunderts. Die meisten der Schulen, welche seit dem Zeitalter des Hippokrates aufgetreten waren, hatten noch ihre mehr oder weniger bedeutenden Anhänger, von denen jeder allein der Wahrheit theilhaftig zu seyn glaubte. Hippokratiker, Dogmatiker, Erasistratäer und Herophileer, Empiriker, Methodiker und Episynthetiker, sie alle bewegten sich geräuschvoll und nicht ohne bitteren Streit auf der Bühne der Wissenschaft.

Einem so ausgezeichneten Kopfe, als Galen war, konnte dieser trostlose Zustand um so weniger entgehen, als er selbst, zufällig oder absichtlich, von Lehrern aus fast allen diesen Schulen unterrichtet worden war. Die Erkenntniss aber dieses Zustandes musste einen so lebendigen und kräftigen Geist auch nothwendig zu dem Entwurfe leiten, die Wissenschaft zu reformiren, indem er sich allen jenen Systemen zugleich entgegenstellte.

Bei dieser Reform ging Galen von dem Grundgedanken aus, die Medicin auf die unerschütterliche Grundlage zu stützen, welche ihr Hippokrates gegeben hatte, die Beobachtung, zugleich aber dieser Beobachtung dadurch einen wissenschaftlichen Charakter zu verleihen, dass sie von der genauesten Kenntniss von dem Baue und den Verrichtungen des menschlichen Körpers getragen wurde, und endlich das Ganze durch ein metaphysisches Princip philosophisch zu begründen.

1) Es ist hiernach sehr erklärlich, dass die Anforderungen, welche Galen an die Bildung des Arztes stellt, sehr bedeutend sind. Er verlangt von demselben, dass er die ganze Philosophie beherrsche, die „Physik, die Logik und die Moral.“ — „Sieben Grundeigenschaften sind es vorzüglich, welche der Arzt besitzen muss. Zuerst eine scharfe Natur, welche im Stande ist, jedem wissenschaftlichen Gegenstande leicht zu folgen. Zweitens eine vom Knabenalter beginnende beständige Anleitung und Uebung in den Grundwissenschaften. Vorzüglich aber muss derselbe in der Arithmetik und Geometrie geschult werden, wie auch Platon es anräth. Zu diesem Allem soll er drittens diejenigen gehört haben, welche zu seiner Zeit für die Besten gelten. Dann soll er viertens im höchsten Grade arbeitsliebend seyn, so dass er weder am Tage noch des Nachts nach etwas Anderem als den Wissenschaften trachtet. Fünftens soll er, was den Wenigsten gelingt, der Wahrheit nachstreben und dieser allein in seinem ganzen Leben sich befleissigen, mit Geringschätzung von allem Anderen, wonach die Meisten verlangen. Hierzu das Sechste: eine Methode zu erlernen, durch welche das Wahre von dem Falschen unterschieden wird; denn wir bedürfen des Sinnes für die Wahrheit nicht bloss für das, was wir zu erlernen trachten, sondern wir müssen uns auch eine gewisse Fähigkeit der weiteren Forschung aneignen. Das Siebente zu diesem Allem ist, diese Methode so zu üben, dass sie uns nicht allein die Fähigkeit des Wissens, sondern auch des Gebrauchens verschafft.“ *(De constit. art. med. ad Patrophilum.* Kühn, I. 244.) — „Der wahrhaft gebildete Arzt soll wahrheitsliebend und mässig seyn; in wissenschaftlicher Hinsicht soll er eine vollständige Kenntniss der Philosophie, der Logik, Physik und Ethik besitzen.“ Kühn, I. 58.

§. 113.

Bei diesem bewunderungswürdigen Plane wurde Galen zunächst von der Ueberzeugung geleitet, dass die Heilkunde eine

sichere Stütze nur in der Kenntniss der normalen Verrichtungen des Körpers finde. Die Anatomie und die Physiologie hatten seit den Zeiten der Alexandriner die glänzendsten Fortschritte gemacht, aber die praktische Medicin hatte von denselben nicht allein keinen Nutzen gezogen, sondern die mächtigsten der herrschenden Schulen, die empirische und methodische, hatten sogar entweder der Anatomie und Physiologie jeden Einfluss auf die praktische Heilkunde versagt, oder sie hatten selbst auch diese gänzlich auf rein theoretischen Voraussetzungen construirt.

Mit der grössten Klarheit erkannte Galen die Nothwendigkeit der innigsten Verknüpfung der Physiologie und der praktischen Heilkunde. Aber eben so unzweifelhaft musste es ihm bei seiner genauen Bekanntschaft mit beiden Fächern seyn, dass die letztere ihrer künstlerischen Bedeutung zufolge sowohl die Berechtigung als die Nothwendigkeit einer selbständigen Bearbeitung darbiete. In dieser Hinsicht ragte über allen Aerzten der Vorzeit hoch empor das glänzende Muster des grossen Arztes von Kos, und es gereicht seinem Nebenbuhler von Pergamus zum unvergänglichen Ruhme, den praktischen Theil seines Systems, mit völliger Uebergehung aller einseitigen Versuche der Späteren, auf der unerschütterlichen Grundlage des Hippokratismus aufgeführt zu haben [1]).

Ungleich zweifelhafter ist das dritte Verdienst, welches Galen, und zwar gerade hier mit besonderem Eifer, erstrebte, die Lösung der Aufgabe: den rein wissenschaftlichen Theil der Heilkunde mit dem künstlerischen durch das Band eines philosophischen Grundgedankens zu verknüpfen, und auf diese Weise namentlich die praktische Medicin auf ein consequent durchgeführtes philosophisches System zu gründen. Noch stets sind alle derartigen Versuche, so viele deren auch die Geschichte unserer Wissenschaft aufzuweisen hat, an der Beschränktheit der menschlichen Einsicht überhaupt, am meisten aber daran gescheitert, dass man sich selbst über den mangelhaften Zustand der physiologischen und pathologischen Einsicht durch die Bequemlichkeit eines Systems täuschen liess, welches, anstatt die Frucht der empirischen Einsicht zu seyn, die Thatsachen selbst so lange entstellte, bis sie sich den willkürlichen Vordersätzen des ersteren fügten. Gerade dadurch aber, dass das Galenische System auf jede Frage eine Antwort, für jedes Räthsel eine Lösung bietet, hat es am

nachtheiligsten gewirkt, indem es Jahrhunderte lang jede selbständige Forschung und jeden Fortschritt unmöglich machte.

Nichtsdestoweniger muss die Geschichte dem Galen die Gerechtigkeit widerfahren lassen, dass er auch in Bezug auf die Wahl seines philosophischen Princips, des Platonisch-teleologischen, sich auf die Höhe seiner Zeit stellte [2]).

Galen löste die ungeheure Aufgabe, die er sich gesetzt hatte, soweit die Kräfte eines Menschen sie zu lösen fähig waren. Er löste sie vermittelst eines Fleisses, eines Umfanges an Kenntnissen und einer Schärfe des Urtheils, wie sie die Geschichte, ausser bei dem grossen Geistesverwandten des Pergameners, bei Aristoteles, und in neuerer Zeit vielleicht bei Haller, kaum wieder in einem Menschen vereinigt gesehen hat.

Die formelle Vollendung des Galenischen Systems verschaffte demselben eine mehr als anderthalbtausendjährige Herrschaft, welche erst gebrochen wurde, als noch ungleich gediegenere anatomische und physiologische Forschungen sich mit dem Sturze des teleologischen Princips vereinigten, um eine neue Aera der Heilkunde zu begründen.

1) So sehr Galen von dem Werthe seiner eigenen Leistungen erfüllt ist, so gross ist die Hochachtung, mit der er an vielen Stellen seiner Schriften von Hippokrates spricht. So nennt er denselben z. B. „Ἱπποκράτης ο πάντων ἀγαθῶν εὑρετὴς.“ (*In Hipp. de humorib.* Kühn, XVI. 273.) — „Ἱπποκράτης πάντων ἡμῖν τῶν καλῶν ἡγεμών.“ (*Ad Epigen.* Kühn, XIV. 602.)

2) Vergl. *Daremberg, *Galien consideré comme philosophe;* in dessen *Fragments du commentaire de Galien sur le Timée de Platon.* Par. et Leipz. 1848. 8.

§. 114.

Anatomie und Physiologie.

Ein grosser Theil des Ansehns, welches die Schriften Galen's über 1300 Jahre lang genossen, gründet sich auf die anatomischen Leistungen desselben. Hätten seine Nachfolger es verstanden, auf diesem Gebiete fortzuarbeiten, hätte Galen selbst seine anatomischen Arbeiten mit wahrhaft naturwissenschaftlichem Geiste auszubeuten vermocht, so würde es im Zeitalter der wieder erwachenden unbefangenen Naturbeobachtung, im 16ten Jahrhundert, nicht nöthig gewesen seyn, die Herstellung eines besseren Zustandes mit der Bekämpfung des Galenismus zu beginnen. So aber fielen die Arbeiten Galen's in eine Zeit, welche nur noch

für bequeme pathologische und therapeutische Systeme Sinn hatte, und Galen selbst suchte in unseliger Verblendung die Bedeutung seiner anatomischen Arbeiten fast nur in ihrer Anwendbarkeit auf sein philosophisch-teleologisches System, und verschuldete gerade dadurch zum grossen Theile die Vernachlässigung, welche dieselben im Zeitalter der Restauration erfuhren.

Nichtsdestoweniger hat Galen die gerechteste Anwartschaft auf eine der ersten Stellen in der Reihe der grossen Anatomen alter und neuer Zeit. Ausgerüstet mit der vollständigen Kenntniss der Arbeiten seiner Vorgänger, die uns nur aus den bei Galen selbst sich findenden Bruchstücken bekannt sind, besonders des Marinus, Lykus, Pelops und Satyrus, bereicherte er, vorzüglich, wie es scheint, während seines ersten Aufenthalts in Rom, die Anatomie und die experimentale Physiologie mit zahlreichen und ausgezeichneten Untersuchungen [1]. In ersterer Hinsicht freilich bleibt es häufig ungewiss, ob seine Angaben sich auf den Menschen oder auf Thiere beziehen.

1) Galen empfiehlt die fleissige Zergliederung von Thieren, besonders von Affen, um bei vorkommender Gelegenheit zur genauen Untersuchung des Menschen vorbereitet zu seyn. Diese bot sich offenbar ziemlich selten dar. Von der Section eines im Kriege gefallenen Germanen spricht Galen wie von einem Ereigniss. Am häufigsten wurden zur Untersuchung die Leichen ausgesetzter Kinder und den wilden Thieren vorgeworfene Verbrecher benutzt. *De exerc. anat.* cap. 5. Kühn, II. 385 seq.

§. 115.

Die Knochen des menschlichen Körpers waren bereits von den Hippokratikern ziemlich genau beschrieben worden. Ausser vielen Einzelheiten fügte Galen die Beschreibung der Ernährungsgebilde, des äusserst empfindlichen Periosteums und der Markhaut, der Knorpel und Bänder, und der verschiedenen Arten der Knochenverbindungen hinzu. — Ueber die Muskeln finden sich sehr vollständige Angaben; Galen trennt dieselben in Strecker und Beuger, und entwirft die Beschreibung derselben nach einzelnen der physiologischen Wirkung gemäss angeordneten Muskelgruppen. — Dem Herzen schreibt Galen einen muskelartigen Bau zu; die drei Häute der Gefässe werden sorgfältig unterschieden. Die Schilderung der Verzweigungen des Gefässsystems, namentlich des Bezirks der Aorta descendens, zeugt von sorgfältiger Untersuchung.

§. 116.

Den Glanzpunkt der Galenischen Anatomie bildet die Nervenlehre[1]). Die Beschreibung des Gehirns ist genau, obschon Galen nur zwei Häute desselben, die Dura mater und die Arachnoidea, unterscheidet, und ausserdem die anatomische Darstellung durch die Zerrbilder seiner Teleologieen verunstaltet. Denn alle diese anatomischen Bestrebungen haben lediglich die Absicht, die Einheit der das Gehirn constituirenden Theile und die Zweckmässigkeit der Anordnung für die Verrichtungen des Pneuma, dessen hauptsächlichen Tummelplatz das Gehirn bildet, darzuthun[2]).

Das Rückenmark entwickelt sich, nach der Meinung des Galen, welcher die entgegengesetzte des Philotimus in dieser Hinsicht bekämpft, aus dem Gehirn. Die Dura mater des Rückenmarks hält Galen irrthümlich für eine neue, zum Schutze desselben hinzugetretene Haut. Auch hier verleiteten Thiersectionen und teleologische Phantasieen zu manchem Irrthum[3]).

Um so grösser sind die Verdienste Galen's um die Anatomie der einzelnen Nerven und deren Verrichtungen. Besonders hob er zuerst das Gesetz des paarigen Vorhandenseyns der Nerven (*συζυγία*) hervor, und gab damit der Beschreibung der Ursprünge und des Verlaufs der Nerven zuerst eine sichere Grundlage.

Galen unterscheidet sieben Hirnnervenpaare, nämlich 1) den Opticus, 2) Oculomotorius (und Patheticus), 3) Trigeminus, 4) Nervus palatinus, 5) Acusticus und Facialis, 6) Vagus (Glossopharyngeus und Accessorius Willisii), 7) Hypoglossus. Den Olfactorius betrachtet Galen nicht als Nerven, sondern als Fortsatz der vorderen Hirnlappen, den Abducens übersieht er, dagegen bezeichnet er den Nervus palatinus als besondere Wurzel. — Schon seit langer Zeit galt der Opticus für durchbohrt; die centrale Mündung dieses Kanals glaubte Galen im hintern Horn des Seitenventrikels entdeckt zu haben. Aeusserst genau beschreibt Galen den Ursprung der beiden Wurzeln des Quintus (ohne des Gasser'schen Knotens zu gedenken) und deren Verbreitung zu der Haut und den Muskeln des Antlitzes, deren wunderbare Anordnung ihn zu einer Lobpreisung der göttlichen Weisheit begeistert. — Ebenso sorgfältig verfolgt Galen den Verlauf der grösseren Zweige des Gehör- und des Gesichtsnerven, — des Vagus zu dem Kehlkopfe, dem Herzen, der Leber, und seine Verbindungen in den unterhalb

des Zwerchfells gelegenen Organen mit dem Sympathicus, dessen Ganglien er als Verstärkungsapparate der Nerven betrachtet. —

Auf das genaueste beschreibt Galen ferner die aus dem Rückenmarke entspringenden Nerven, von denen er 8 Cervical-, 12 Dorsal-, 5 Lumbar- und 5 Sacralnerven aufzählt, insbesondere die Nerven der Extremitäten und deren Verzweigungen [4]).

1) Vergl. *Daremberg, *Exposition des connaissances de Galien sur l'anatomie et la physiologie du système nerveux.* Paris, 1841. 4. pp. 96.

2) So behauptet Galen z. B., das Gehirn werde bei Lebenden sowohl als in Leichen nach der Eröffnung der Arachnoidea hart, in Folge des Entweichens der Lebensgeister. — Die im Gehirn enthaltene Flüssigkeit entweiche auf doppeltem Wege: die schwereren Theile durch die Löcher des Siebbeins, die dunstförmigen durch die Nähte. — Den Wurm des kleinen Gehirns betrachtet Galen als eine Art von Schloss für den 4ten Ventrikel, um den Austritt der Lebensgeister aus demselben zu reguliren, und dadurch die Verwirrung der Gedanken zu verhüten.

3) Das Rückenmark sey geschaffen worden, damit es zu einem Ausgangspunkte von Nerven dienen könne; denn hätten alle Körpertheile nur vom Gehirn Nerven erhalten, so wäre zu befürchten gewesen, dass die letzteren durch ihre Länge leicht hätten zerreissen können.

4) Dass Galen von seiner tiefen Einsicht in den Bau des Nervensystems auch am Krankenbette Gebrauch zu machen wusste, beweist ein von ihm selbst mit seiner gewohnten Selbstgefälligkeit erzählter Fall einer Anästhesie der Handnerven, die in Folge eines Sturzes auf den Rücken entstanden war. (*De loc. aff.* I. 6. Kühn, VIII. p. 56 seq.)

§. 117.

Ungleich mangelhafter ist die Beschreibung der zusammengesetzteren Organe des Körpers, theils weil die Structur derselben den damaligen Hülfsmitteln der Anatomie unzugänglicher war, vorzüglich aber deshalb, weil vorgefassten Meinungen über die Functionen derselben auch eine nur oberflächliche Kenntniss ihres Baues genügte. — Aus diesem Grunde kann die Darstellung der anatomischen Ansichten Galen's über die Eingeweide von seinen physiologischen Lehren nicht getrennt werden.

Galen begab sich des grössten Theils des Gewinnes, welchen seine, zwar gediegenen, immerhin aber doch nur fragmentarischen anatomischen Arbeiten erwarten liessen, dadurch, dass er dieselben nur als untergeordnete Baustücke für sein physiologisches System benutzte, in welchem er sie durch die consequente, aber gewaltsame Durchführung eines philosophischen Grundgedankens zu einem wohlgeordnetem, aber auf schwankendem

Grunde aufgeführten Gebäude vereinigte. Der Nachtheil dieses Verfahrens wurde dadurch noch grösser, dass Galen, ungewiss über die Wahl eines materialistischen oder dynamischen Princips [1], einen Ausweg in der gleichzeitigen Benutzung beider zu finden wähnte. Demgemäss schildert derselbe auf der einen Seite als die letzte Ursache aller Erscheinungen die in der Natur waltende Gottheit [2], während die Naturkörper selbst aus den von Alters her angenommenen Elementen des Kalten, Warmen, Trocknen und Feuchten bestehen, denen im thierischen Körper das Blut, der Schleim, die gelbe und schwarze Galle entsprechen. Die Belebung der organischen Wesen wird durch die Seele bedingt, deren wechselnde Vollkommenheit den Grund der Verschiedenheit der ersteren bildet. Die einzelnen Verrichtungen des thierischen Körpers erfolgen durch das dreifach verschiedene Pneuma, den Seelengeist, den Lebensgeist und natürlichen Geist. Die Organe des ersten (*πνεῦμα ψυχικὸν*) sind das Gehirn und die Nerven, die des zweiten (*πνεῦμα ζωτικὸν*) das Herz und die Arterien, die des dritten (*πνεῦμα φυσικὸν*) die Leber und die Adern; die Aeusserungen dieser geistigen Stoffe zeigen sich als Seelenkraft, pulsirende Kraft und natürliche Kraft (*δύναμις ψυχικὴ, σφυγμικὴ, φυσικὴ*). Alle diese Kräfte und ihre Substrate werden fortwährend durch das Athmen, die Aufnahme des *πνεῦμα ζωτικὸν*, erneuert, und selbst die Seele kann einer solchen Restauration nicht entbehren [3].

Das Unzureichende dieser Grundsätze zur physiologischen Begründung der organischen Verrichtungen gibt sich am deutlichsten in der schliesslich für nöthig gehaltenen Zuziehung des teleologischen Princips zu erkennen. „Die Natur thut Nichts ohne Zweck" [4]. Dieser Spruch des Aristoteles bildet den Schlusspunkt der Galenischen Physiologie; ihm zu Liebe werden den natürlichen Grundkräften noch zahlreich untergeordnete Kräfte, besonders die anziehende (*ἑλκτικὴ*), die absondernde (*ἀποκριτικὴ*), die anhaltende (*καθεστικὴ*) und die austreibende (*πρωστικὴ*), hinzugesellt.

1) Galen selbst tröstet sich über diese Unsicherheit damit, dass eine genaue Kenntniss der letzten Ursache der Dinge weder zur körperlichen noch zur geistigen Gesundheit nöthig sey.

2) An mehreren Stellen zeigt sich bereits eine fast ganz christliche Gestaltung dieses Platonischen Deismus. — „Der Vater der Natur hat seine Güte offenbaret durch die weise Sorgfalt für alle seine Creaturen, indem er jeder das ihr wahrhaft Nützliche verlieh. Lasst uns mit Hymnen und Lobgesängen

ihn preisen!“ (*De usu part.* XI. 14. Kühn, III. p. 905.) — „Die wahre Frömmigkeit besteht nicht in Opfern von Hekatomben und kostbaren Specereien, sondern in der Erkenntniss und dem Lobe der Weisheit, Allmacht und Güte Gottes.“ (Das. III. 10. p. 237.)

3) Um diesen Satz zu beweisen, unterband Galen bei Thieren beide Carotiden. Als er sie nichtsdestoweniger fortleben sah, so suchte er einen Ausweg in der Annahme, dass der Lebensgeist auch durch die Löcher des Siebbeins direct zum Gehirn gelangen könne.

4) „Ἡ φύσις οὐδὲν μάτην.“

§. 118.

Die wichtigste Stelle unter den Eingeweiden des Unterleibs nimmt die Leber ein. Durch die Hypothese von der Dreitheilung des Lebensprincips und wahrscheinlich auch durch oberflächliche anatomische Untersuchung der in der Richtung der Leber verlaufenden Chylusgefässe liess sich Galen zu dem beklagenswerthen Rückschritte verleiten, die Leber für das Centrum der bildenden Thätigkeit, für die Bildungsstätte des Blutes aus dem Chylus und für den Ursprung der Venen zu erklären. Die Milz dagegen ist hauptsächlich dazu bestimmt, die dicken und erdigen Theile der Nahrung an sich zu ziehen, und das Blut der Leber von ihren melancholischen Säften zu befreien. — Die Umwandlung des Blutes in den Lungen und den Kreislauf aber schildert Galen folgendermassen:

Durch die Hohladern gelangt das Blut zum rechten Herzen. Im rechten Ventrikel werden vermittelst der Wärme des Herzens die noch brauchbaren Theile des Blutes von den unbrauchbaren geschieden. Die ersteren treten durch das Septum ventriculorum in das linke Herz, die letzteren, der „Russ,“ werden durch die Lungenarterie[1]) zu den Lungen geführt. In der Exspiration wird der Russ in Dunstform nach aussen entfernt, während gleichzeitig die Lungen Pneuma aus der Atmosphäre anziehen[2]). Dieses Pneuma gelangt durch die Lungenvenen zum linken Herzen, verbindet sich hier mit dem aus dem rechten Ventrikel übergetretenen Blute, und wird alsdann durch die Aorta zu allen Theilen des Körpers[3]) und durch die feinsten Arterien in die Venen geführt, um von da in die Hohladern zurückzutreten.

Es ist leichter, im Besitze unserer gegenwärtigen Kenntnisse, namentlich von den bei der Respiration statt findenden Vorgängen, über die Theorie Galen's den Stab zu brechen, als den Scharfsinn anzuerkennen, mit welchem derselbe, unter dem vollen Ein-

flusse der altverjährtesten Irrthümer, eins der schwierigsten Probleme der Physiologie zu lösen versuchte. Es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass Galen die volle Wahrheit erkannt haben würde, wenn nicht sein ganzes physiologisches System auf dem Grund- Irrthume beruht hätte, die Belebung des Blutes in das Herz zu verlegen.

1) Die im Text gebrauchten Bezeichnungen der Gefässe sind die gegenwärtig üblichen.

2) Bei dieser Gelegenheit äussert Galen die Vermuthung, dass es dereinst noch gelingen werde, den Bestandtheil der Luft zu entdecken, welcher wesentlich das Pneuma bildet.

3) Galen hielt die Arterien für blutführend und widerlegte die entgegengesetzte Ansicht in einer besonderen Schrift: „*An in arteriis natura sanguis contineatur.*"

Vergl. zu diesem §. *J. F. C. Hecker, *Geschichte der Heilkunde*, I. 482 ff. — *Derselbe, *Die Lehre vom Kreislaufe vor Harvey.* Berl. 1831. 8. — *Thielemann, *Veterum opiniones de angiologia et sanguinis motu.* Dorpat. 1832. 8. — *Hyrtl, *Antiquitates anatomicae*, p. 106. — *Burggraeve, *Hist. de l'Anatomie.* p. 28 seq.

§. 119.

Die anatomische Beschreibung des Herzens ist durchaus befriedigend. Durch Vivisectionen, namentlich gänzliche Trennung des Herzens von den grossen Gefässen, hatte Galen sich überzeugt, dass das Herz eine wichtige Quelle seiner Bewegung in sich selbst trage. Aber gerade hierdurch glaubte er sich berechtigt, dasselbe als den Sitz des Lebensprincips zu betrachten, und diese Voraussetzung betrog ihn wiederum um alle Vortheile seiner anatomischen Einsicht.

Die Lehre von der Bewegung des Herzens und der Arterien wurde im Alterthum fast mit eben so grossem Eifer als in unseren Tagen verhandelt. Schon Erasistratus hatte gelehrt, dass sich das Herz theils durch die ihm beiwohnende Lebenskraft, theils durch den Einfluss des Gehirns bewege, und diese Ansicht scheint bis auf Galen allgemein als richtig angenommen worden zu seyn [1]. Noch lebhafter aber stritt man über die Ursachen der Bewegung der Arterien und den Puls. Nach der ältesten von Praxagoras, Asklepiades, Philotimus u. A. vertheidigten Ansicht pulsiren die Arterien gleich dem Herzen durch eine ihnen eigenthümliche pulsirende Kraft. Herophilus dagegen hielt die Systole und Diastole der Arterien für eine ihnen vom Herzen mit-

getheilte Fähigkeit, und Erasistratus lehrte bereits, dass der Puls eine durchaus passive, von der activen Systole des Herzens bedingte Bewegung des Blutes und des Pneuma sey. Aehnlich urtheilte Rufus. Galen dagegen verwirrte die Sache wiederum gänzlich dadurch, dass er, gestützt auf falsch gedeutete Experimente[2], den Puls durch eine von dem Herzen auf die Arterien übergehende Kraft („σφυγμικὴ δύναμις“)[3] erklärte, und sich sogar durch seine teleologische Grundansicht verleiten liess, als den activen Theil der Herzbewegung die Diastole zu betrachten. Diese nämlich sey dazu bestimmt, das Herz zu erweitern, damit es im Stande sey, das durch die Respiration der Lunge zugeführte Pneuma anzuziehen. In der Systole dagegen falle das Herz auf rein passive Weise in sich selbst zusammen und erzeuge durch sein Anschlagen an die Brustwand den Herzstoss, während es in der Diastole sich von der letzteren entferne.

1) S. oben §. 69.

2) Galen legte eine Arterie blos, entfernte ein Stück derselben und fügte statt dessen eine starre Röhre ein. Der Puls hörte auf. Daremberg hat den Versuch wiederholt und gezeigt, dass dieses Resultat sich einfach durch die Thrombusbildung an dem dem Herzen zugewendeten Stücke der Arterie erkläre.

3) Vergl. * J. F. C. Hecker, *Sphygmologiae Galenicae specimen*. Berol. 1817. 8.

§. 120.

Am glücklichsten sind die Ansichten Galen's über das Nervensystem. Hier fusste derselbe nicht allein auf musterhaften anamischen Untersuchungen, sondern auf diesem Gebiete vermochten bereits einfache Versuche die allgemeinsten Gesetze der Nervenphysik zu erläutern. Durch diese mit ächt wissenschaftlichem Geiste unternommenen Versuche, welche Galen vorzüglich an Schweinen anstellte, ist er der Urheber der Experimentalphysiologie geworden. Die Eröffnung der Schädelhöhle scheint Galen aus Furcht vor dem Entweichen des Seelengeistes nur selten gewagt zu haben[1]; um so sorgfältiger untersuchte er den Einfluss der partiellen und totalen Trennung des Rückenmarks in horizontaler und vertikaler Richtung, die Folgen der Durchschneidung des Vagus und der Intercostalnerven auf die Stimmbildung, die Respiration und die Herzbewegung. Der Werth dieser glänzenden Leistungen würde unantastbar seyn, wenn Galen, anstatt die unmittelbare Bedeutung derselben als feststehender, aber isolirter Thatsachen anzuerkennen,

nicht — auf freilich leicht zu entschuldigende Weise — geglaubt hätte, diese Thatsachen mit Hülfe seiner jederzeit dienstbereiten Theorieen zur Grundlage eines vollständig abgeschlossenen Systems zu erheben. Diesem zufolge sind Gehirn und Rückenmark die Quellen der den Nerven inwohnenden Fähigkeit der Empfindung und Bewegung; das weichere Gehirn dient vorzüglich der ersteren, das härtere Rückenmark der letzteren. Leider aber liess sich Galen verführen, die motorische Natur einzelner aus dem Gehirn entspringender Nerven durch die Hypothese zu erklären, dass dieselben in ihrem Verlaufe härter, und so aus Empfindungs- zu Bewegungsnerven werden. Ausserdem erklärte er das Zustandekommen der Bewegungen selbst durch die Annahme einer rein mechanischen, strangartigen, Wirkungsweise der betreffenden Nerven. — Die letzte Ursache der Thätigkeit des Nervensystems ist der Seelengeist; derselbe wird in den Plexus chorioidei der Seitenventrikel aus dem feinsten Pneuma bereitet. Von hier gelangt derselbe durch den engen Aquaeductus Sylvii in den vierten Ventrikel, und erst von diesem aus je nach Bedürfniss zu allen Nerven des Körpers.

1) Indess kannte Galen die venöse Hirnbewegung, die er für eine Art von Respiration des Gehirns hielt, vermittelst welcher die unreinen Stoffe durch die Lamina cribrosa des Siebbeins einen Ausweg finden.

§. 121.

Die Pathologie Galen's.

Das charakteristische Merkmal aller wissenschaftlichen Bestrebungen Galen's, welches darin besteht, dass derselbe einen voraus bestimmten Zweck, die Begründung der Medicin auf einer empirisch-philosophischen Grundlage, verfolgte, tritt am deutlichsten in den die eigentliche Heilkunde betreffenden Theilen seines Systems hervor. In dem pathologischen, noch mehr aber in dem therapeutischen Theile dieses Systems wirft Galen die Fesseln, durch welche er sich in der Physiologie noch binden liess, völlig ab, um die ganze Fülle seines empirischen Wissens, seines Scharfsinnes, seiner Gewandtheit, — seiner Willkür zu entfalten.

Eine scharfe Grenze findet zwischen dem gesunden und dem kranken Zustande nach Galen nicht Statt. Abgesehen von den Temperamenten, welche innerhalb des Normalzustandes durch das Vorwalten der einzelnen Elementarstoffe hervorgebracht werden, und auf diese Art als das sanguinische, phlegmatische, cholerische und melancholische Temperament erscheinen, so beruht der Zu-

stand der Gesundheit sowohl als der der Krankheit wesentlich auf dem Verhalten des Körpers gegen die auf ihn einwirkenden Einflüsse der Aussenwelt. Sind die durch die letzteren entstehenden Vorgänge, Bewegungen („κίνησις") naturgemäss, so findet Gesundheit, sind sie es nicht, das Gegentheil Statt. Der abnorme Zustand aber zerfällt in das, was jene nicht naturgemässen Bewegungen erzeugt, die Ursache der Krankheit (z. B. Plethora — πλῆθος, Verderbniss der Säfte — διαφθορά); in diese Bewegungen selbst, insofern als sie die Bedingungen fernerer Störungen enthalten, die Störung („πάθος"); in die Wirkungen dieser Störungen auf die Structur der ergriffenen Theile, die eigentliche Krankheit („νόσημα," z. B. die Entzündung) und die Symptome. Diese letzteren zerfallen wiederum in drei Gruppen: a) die unmittelbare Functionsstörung, b) die consecutiven Erscheinungen („τὰ συμβεβηκότα τοῖς σώμασι" [z. B. das Fieber]), c) die Veränderungen der Se- und Excretionen. Wesentlich pathognomonisch heissen diejenigen Symptome, welche unmittelbare Folgen des Grundzustandes sind, während sich die unwesentlichen z. B. auf die Heftigkeit („μέγεθος") oder den Charakter („ἦθος") der Krankheit beziehen[1]). Die Störung (der Krankheitsprocess) stellt daher ein noch Entstehendes und sich Entwickelndes, die Krankheit ein Gewordenes dar, während Symptom überhaupt ein krankhaft Erscheinendes bezeichnet[2]). — Das wichtigste Kennzeichen des kranken Zustandes überhaupt ist die Störung der Function, die eigentliche Krankheit dagegen zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Structur der Theile andauernd von den unbedeutendsten Anfängen bis zur völligen Zerstörung hinauf verändert[3]).

Eine fernere Grundverschiedenheit des kranken Zustandes beruht darauf, welche Stoffe des Körpers ergriffen sind. In dieser Hinsicht war es ein überaus glücklicher, aber leider nicht seiner Bedeutung gemäss benutzter Gedanke, die Krankheiten mit Vermeidung humoral- und solidarpathologischer Einseitigkeit einzutheilen in A) Krankheiten der Elementarsubstanzen: Schleim, Blut, gelbe und schwarze Galle, B) Krankheiten der gleichartigen Theile („γένος ὁμοιομερὲς") [Gewebe], welche wiederum zerfallen in: a) Abnormitäten des mechanischen Grundverhältnisses (Erschlaffung, Abspannung) — b) Abnormitäten der gleichartigen Theile in Bezug auf die Urqualitäten (Vorwalten der Wärme, Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit), C) Krankheiten der Organe („γένος ὀργανικὸν") [Lokalpathologie] und

zwar Veränderungen a) des Baues, b) der Zahl, c) des Umfangs, d) der Lage, e) Trennung des Zusammenhangs der Organe.

1) *De constit. art. med.* 14. Kühn, I. 272.

2) Am klarsten entwickelt Galen diese Grundlehren seines pathologischen Systems in der Schrift *de symptomat. differentiis* (Kühn, VII. 44 seq.): „ἔσται δὴ πάθος μὲν ἡ περὶ τὴν ὕλην ἀλλοίωσις ἢ κίνησις ἔτι γινομένη, ἡ δ' ὑπομένουσα διάθεσις, σύμπτωμα δὲ πᾶν ὅ τι περ ἂν συμπίπτῃ τῷ ζώῳ παρὰ φύσιν.“ (l. c. p. 52.)

3) Die Hauptstellen finden sich bei Kühn, VI. 837. — X. 50 sq. — XV. 111, 305. — XIX. 386.

§. 122.

Die Aetiologie Galen's hat sich bis zu unsern Tagen in fast ungeschwächtem Ansehn erhalten. Die Ursachen der Krankheiten zerfallen nach derselben in die äusseren (procatarcticae, weil ihre Einwirkung der Entfaltung der inneren Krankheitsbedingungen vorausgehen muss) und die inneren, von denen wieder die Fehler der Säfte nach Quantität und Qualität die wichtigsten sind. Eine gänzliche Umänderung erfuhr durch Galen die Lehre von dem Verlaufe der Krankheit. An die Stelle der Hippokratischen Zeiträume der Rohheit, Kochung und Krise, welche nur auf eine gewisse Zahl akuter Krankheiten anwendbar war, setzt Galen, diesmal alle theoretischen Vordersätze bei Seite lassend, die einfache Zeitrechnung des Anfangs der Zunahme, der Höhe und der Abnahme der Krankheit („ἀρχή, ἐπίδοσις, ἀκμή, παρακμή“), während er zugleich die Verhältnisse erörterte, unter denen diese Stadien nur unvollkommen oder gar nicht zur Beobachtung kommen [1].

In der Lehre von den Ausgängen der Krankheiten ist das Kapitel von den Krisen mit vorzüglicher Sorgfalt behandelt. Galen folgt aber hierbei fast ganz den von Hippokrates entworfenen Grundsätzen, obschon er sich gerade um die Vervollkommnung dieser Lehre sehr grosse Verdienste zuschreibt. Aenderungen im Krankheitsverlaufe führen entweder zur Genesung, zum Tode, zur Verbesserung oder Verschlimmerung des Zustandes. Die Art und der Erfolg dieser Veränderungen hängt hauptsächlich von den Verhältnissen der eintretenden Ausleerungen („κένωσις“) oder Ablagerungen ab. Krisen und Apostasen („ἀπόστασις“). — Der Eintritt der Krisis ist zwar nicht absolut an bestimmte Tage gebunden, indess finden die kritischen Tage und Alles, was mit ihnen in Verbindung steht, an Galen einen eifrigen Vertheidiger [2].

Der akute Krankheitsverlauf ist durch den Ursprung des Erkrankens aus Fehlern des Blutes und der gelben Galle, besonders aber durch die Entschiedenheit der meist am 7ten Tage eintretenden Krisen bestimmt[3]. Der chronische Verlauf ist vorzugsweise den aus dem Schleime und der schwarzen Galle entspringenden Krankheiten eigenthümlich[4].

1) Ueber diesen Gegenstand vergleiche vorzüglich: *De opt. sect.* Kühn, I. 193. 195. 216.

2) Die Krisenlehre behandeln vorzüglich die oben §. 111. Note 2. unter Nr. 42 und 43 genannten Schriften.

3) *Definit. med.* Kühn, XIX. 388.

4) *Introduct.* Kühn, XIV. 730.

§. 123.

Als Beispiele der Ausführung dieser Grundzüge im Galenischen System, als Belege der grossen Gewandtheit, mit welcher Galen die empirischen Thatsachen seiner Theorie unterzuordnen verstand, können die Lehre von der Entzündung und vom Fieber dienen. —

Die wesentliche Ursache der Entzündung, eines Zustandes, welcher seinen allgemeinen Charakteren nach zu der Klasse der krankhaften Anschwellungen („ὄγκοι παρὰ φύσιν" — „tumores praeter naturam") gehört, besteht in abnormer Wärme des betreffenden Theiles („ἄμετρος θερμασία" — „calor immoderatus"). Bleibt der Vorgang auf diese vermehrte Wärmeerzeugung beschränkt, so entsteht die trockne Entzündung; in der Regel aber veranlasst die Steigerung der Wärme einen vermehrten Zufluss („ῥεῦμα") der Körpersäfte. Ist das in gesteigerter Weise Hinzuströmende normal beschaffenes Blut, so entsteht die einfache Entzündung, ist es Schleim, gelbe und schwarze Galle, oder sondern sich diese Stoffe aus dem an der kranken Stelle stockenden Blute in secundärer Weise ab, so entstehen die ödematöse, die erysipelatöse, phagedänische und scirrhöse Enzündung[1]. — Die Ausgänge der Entzündung, welche stets durch die Stockung der Säfte an der kranken Stelle zu den berühmten vier Cardinal-Symptomen Veranlassung gibt, sind die Zertheilung, die Exsudation von Serum („ἴχωρ"), welches häufig mit Blut, mit Galle (z. B. in der Pneumonie[2]) gemischt ist, die Eiterung, gewissermassen eine „halbe Verderbniss" des Blutes („ἡμιμόχθηρον"), deren Produkt der Asche des verbrannten Holzes zu vergleichen ist, und mit deren Vollendung deshalb auch die Fieberhitze aufzuhören

pflegt [3]). Den höchsten Grad der örtlichen Erhitzung endlich stellt die Fäulniss („σῆψις“) dar. — Das Fieber schildert Galen als einen der Entzündung nahe verwandten Zustand, welcher wesentlich auf allgemeiner krankhafter Steigerung der Wärme, die sich vom Herzen aus durch die Arterien dem ganzen Körper mittheilt, zuweilen auch der Feuchtigkeit beruht. — Veranlassung zum Fieber gibt entweder eine örtliche Entzündung oder Fäulniss der Cardinalsäfte; hierdurch und durch die Combinationen dieser Verhältnisse entstehen die einzelnen Fieberformen, die sich ausserdem noch durch ihren anhaltenden oder intermittirenden Typus unterscheiden [4]).

1) „Die erste Verschiedenheit der Entzündung ist die, zufolge welcher sie in die feuchte und trockne zerfällt. Die feuchte Entzündung entsteht aus einem den Theil ergreifenden warmen Zuflusse (ῥεῦμα), die trockne, wenn die natürliche Wärme ohne Mitwirkung eines solchen Zuflusses erhöht wird. Die letztere ist dann in mancher Hinsicht eine Art örtlichen Fiebers. Wenn es aber zu einer übermässigen Hitze und Trockenheit kommt, so entsteht Verderbniss und Absterben (νέκρωσις) des betroffenen Theils. — Wenn also (im Gegensatz zu den durch abnormen Zufluss anderer Säfte entstehenden Krankheiten) ein gesundes und seiner Dichtigkeit nach normales Blut im Uebermaass in einen Körpertheil strömt und denselben durch seine Fülle verstopft, so entsteht Schmerz — Pulsation — Hitze — Röthe“ u. s. w. (*Med. meth. ad Glauc.* II. 1. Kühn, XI. 72. Vergl. *De crisib.* II. 12. Kühn, IX. 693.) — Ausführlich verbreitet sich Galen auch über die pathologisch-anatomischen Gründe seiner Definition der Entzündung, die Verschiedenheit derselben von der Ansammlung lufthaltiger Stoffe und von der Hypertrophie („πολυσαρκία.“) *De humoribus praet. nat.* 2. Kühn, VII. 707.

2) *Comment. in Hipp. Prognost.* II. 50. Kühn, XVIII. 6. 183. — *De morbor. temporib.* 1. Kühn, VII. 408.

3) *Comment. in Hipp. Aphor.* 47. Kühn, XVII. 550.

4) Vergl. vorzüglich *De morbor. differ.* 5. Kühn, VI. 848. — *Comment. in Hipp. de victu* 19. Kühn, XV. 336.

§. 124.

Die Lehre von den Indicationen.

In der Lehre von den Indicationen endlich sagt sich Galen gänzlich von dem Boden der Erfahrung los, um die wichtigste Aufgabe des Arztes, die Feststellung des Heilplanes. ganz und gar der Herrschaft des „rationellen“ Princips zu überliefern. Dem Beispiele der Methodiker folgend gelangt Galen in nur zu consequenter Verblendung dazu, als Richtschnur des ärztlichen Handelns, mit ausdrücklicher Verwerfung der Beobachtungsresultate, das Wesen

der Krankheit zu bestimmen, und gerade darin ein grosses Verdienst zu erkennen [1]). Die Behandlung einer Krankheit, sagt Galen, geht aus ihrer Idee hervor. Die Indication finden heisst von dem Wesen der Sache selbst ausgehen, und aus demselben die nothwendige Behandlung ableiten. Ob die Behandlung möglich sey oder nicht, geht aus der Idee der Krankheit nicht hervor. Die Aufgabe des Arztes ist es, diese Möglichkeit festzustellen, und namentlich zu entscheiden, ob die Natur zur Beseitigung des Uebels ausreicht, oder ob es der Mitwirkung der Kunst bedarf. Die Indication muss deshalb ohne Mitwirkung der Erfahrung festgestellt werden [2]).

Die Indicationen zerfallen nach der Lehre Galen's a) in diejenigen, welche sich aus der Natur des kranken Zustandes selbst, b) in die, welche sich aus der individuellen Constitution des Kranken, c) in die, welche sich aus der Eigenthümlichkeit der äusseren Schädlichkeiten ergeben. — In der ersten Beziehung ist die Natur der Krankheit und somit die Indication wiederum bedingt: von der Krankheit selbst, ihren Ursachen und Symptomen. Die aus der Krankheit selbst sich ergebenden Indicationen sodann beziehen sich auf den Charakter, die Heftigkeit, den Typus, das Stadium, die Ausgänge, die Complicationen und den Zustand der Reconvalescenz. Die Berücksichtigung des Stadiums der Krankheit z. B. führt zu der Vorschrift, energische Mittel nur im Beginn und am Ende der Krankheit anzuwenden, die der Complicationen auf die Indication „ex juvantibus et nocentibus.“

Aus der Berücksichtigung der Krankheitsursachen ergibt sich die wichtige prophylaktische Indication, deren Vernachlässigung Galen den Methodikern mit Recht zum Vorwurfe macht. — Zu den durch die Symptome der Krankheit entstehenden Indicationen gehört vorzüglich die Berücksichtigung des Schmerzes, übermässiger Ausleerungen, zum Theil auch die Ausrottung entarteter Theile und die Erfüllung der Indicatio vitalis.

Die zweite Klasse der Indicationen geht aus der Erwägung der Individualität, besonders der Kräfte des Kranken hervor. Nächst der Indicatio vitalis kommen deshalb vorzüglich Temperament, Gewohnheit, Alter, Geschlecht, Aufenthaltsort u. s. w. [3]), sodann die Verschiedenheiten der befallenen Gewebe und Organe, besonders die Krasis derselben, ihre Gestalt, Lage, Function, Sensibilität, Festigkeit und ihre Beziehungen zu benachbarten Theilen in Betracht. —

Die dritte Klasse der Indicationen umfasst die Berücksichtigung der den Kranken umgebenden Luft; Galen fügt zu derselben endlich noch eine vierte: die aus den Träumen des Kranken sich ergebende Indication.

1) Galen selbst vergleicht sein Verdienst in dieser Hinsicht mit demjenigen, welches sich Trajanus durch seine grossen Verbesserungen der Landstrassen im römischen Reiche erwarb. *Meth. med.* 9. Kühn, X. 632.

2) *De const. art. med. ad Patrophil.* 12. Kühn, I. 264. — *Meth. med.* II. 7. Kühn, X. 127.

3) *De sectis.* Kühn, I. 70.

§. 125.

Die Therapie Galen's [1]).

Auf das Erfreulichste tritt uns in der Therapie Galen's als leitender Grundgedanke die Hippokratische „φύσις" entgegen. Während aber bei Hippokrates, dem rein künstlerischen Standpunkte desselben zufolge, diese φύσις Nichts ist, als die Anerkennung der inneren Gesetzmässigkeit in der Entwicklung der Krankheitserscheinungen, so bemüht sich Galen dagegen vor Allem diese φύσις zu definiren, ihr Wesen zu ergründen, und die Grenzen ihrer Wirksamkeit zu bestimmen. Solche Bestrebungen würden das grösste Lob verdienen, wenn sie von einem physiologischen Grundgedanken ausgingen. So aber geht Galen des Erfolgs dadurch verlustig, dass er die φύσις philosophisch als eine Kraft bezeichnet, welche dem Körper inwohnt, denselben von seiner Entstehung an bildet, ernährt, seine Functionen leitet und ihn, wenn er erkrankt ist, wieder herstellt. Dies Alles aber leistet die φύσις ohne Selbstbewusstseyn und ohne Absicht, nach den Gesetzen der Nothwendigkeit. Die Kräfte, welche ihr hierbei zu Gebote stehen, sind die anziehende, zurückhaltende, verändernde und austreibende Kraft. Die letztere besonders ist es, welche bei dem wichtigsten Geschäfte der Natur, bei der Herbeiführung der Krisen, thätig ist. —

Die Thätigkeit des Arztes muss nach Galen zunächst darauf gerichtet seyn, der Naturthätigkeit ihre freie Entfaltung zu gestatten, besonders aber ihrer Wirksamkeit nicht entgegen zu arbeiten. Aus diesem Grunde pflichtet Galen dem „πρῶτον τὸ μὴ βλάπτειν" des Hippokrates bei [2]). Ungleich schärfer als dieser aber bestimmt Galen sodann die Umstände, unter denen der Arzt zu einem activen Einschreiten berechtigt ist. Denn die Naturthä-

tigkeit ist für diesen sehr häufig eben so gut als andre Heilmittel nur ein Mittel zum Zwecke. In sehr vielen Fällen endlich ist der Arzt genöthigt, einen dem kranken direct entgegenstehenden Zustand herbeizuführen (Contraria contrariis), und im weiteren Sinne hat jeder pathologische Vorgang sein Contrarium: die ihm angemessene Behandlung[3]. Zuweilen zwar findet auch der Grundsatz „Similia similibus" seine Stelle; aber dann nützen die betreffenden Einflüsse nicht durch ihre der Krankheit ähnlichen, sondern nur durch die ihnen per accidens zukommenden anderweitigen Eigenschaften.

1) Vergl. die ausgezeichnete Abhandlung von *H. O. A. Ravel: *Exposition des principes thérapeutiques de Galien. Thèse.* Paris 1849. 4. p. 98.

2) „Ich weiss, dass Diejenigen, welche die Heilkunde erlernen, wie es auch mir erging, Anfangs den Satz: „Nützen oder doch nicht schaden" des Hippokrates für unwürdig halten werden. Dagegen weiss ich sehr wohl, dass die Praktiker die Wichtigkeit desselben erprobt haben. Denn wenn es diesen mitunter begegnet, dass sie durch unpassende Anwendung eines heftigen Mittels einen Kranken verlieren, dann werden sie die Wichtigkeit jenes Hippokratischen Ausspruchs vollständig begreifen." (*Comm. in Hipp. Epid.* I. 50. Kühn, XVII. a. 148.)

3) Vergl. z. B. *Meth. med.* III. 3. Kühn, X. 178. *Ibid.* V. 1. Kühn, X. 309. — *Ibid.* VIII. 9. Kühn, X. 589.

§. 126.

Die Heilmittellehre.

Ungeachtet des grossen Einflusses, welchen Galen selbst in dem therapeutischen Theile seines Systems, und vielleicht in diesem vorzugsweise, vorgefassten Theorieen verstattet, enthalten seine Schriften doch eine Fülle praktischer Bemerkungen von unvergänglicher Wahrheit. Dies gilt vorzüglich von denjenigen Heilmitteln, deren Wirkungsweise die Zuziehung theoretischer Erklärungen weniger begünstigte, z. B. von dem Aderlasse.

Es ist keins der geringsten Verdienste Galen's, dass er dieses grosse Heilmittel, welches in alter und neuer Zeit eben so oft gemissbraucht, als vernachlässigt worden ist[1], in seine Rechte einsetzte. Galen glaubte, dass die Unterlassung des Aderlasses im Ganzen weniger schade, als sein Missbrauch, und tadelt deshalb vorzüglich diejenigen, welche zu Anfang jeder Krankheit einen Aderlass vornehmen[2]. Er bediente sich der Venäsection, über welche drei seiner besten Schriften handeln[3], wie es scheint, in noch grösserem Umfange als Hippokrates. Ausserdem ist er der erste Arzt des Alterthums, bei welchem sich genaue Vorschrif-

ten über die Menge des zu entziehenden Blutes finden, als deren Maximum eine 3—4malige Wiederholung des Aderlasses betrachtet wird. Die Venäsection, welche an sehr vielen der grösseren oberflächlichen Venen vorgenommen wird, ist nach Galen hauptsächlich indicirt durch Plethora, heftige Entzündungen, sehr heftiges Fieber und grosse Schmerzen. In den drei letzten Fällen bis zur Ohnmacht, wobei Galen mit seiner gewöhnlichen Pedanterie ausführlich davor warnt, die durch den Aderlass verursachte Ohnmacht mit der durch die Furcht des Kranken u. s. w. entstehenden zu verwechseln [4]). Ausserdem soll das Maass der Blutentziehung hauptsächlich noch durch das Alter des Kranken und den Kräftezustand, über welchen besonders der Puls entscheidet, bestimmt werden [5]). Demnächst soll der Aderlass dienen zur Ableitung örtlicher Congestionen (*ἀντίσπασις*, Revulsio) durch Entleerung von Blut und anderen Säften aus Körperstellen, welche dem kranken Theile fern liegen. Dagegen findet behufs der eigentlichen Derivation (*παροχέτευσις*), welche dazu dient, bereits ausgebildete Stockungen zu beseitigen, die Entleerung von Blut hauptsächlich durch Schröpfköpfe und Blutegel in der Nähe der erkrankten Organe statt [6]). Indicationen, welche sich bis auf die neueste Zeit in Ansehen zu erhalten vermochten. — Nächst diesen Mitteln bediente sich Galen der Bäder, Salbungen, Reibungen, der Körperbewegung und aller Formen der „Exercitatio" in bedeutendem Umfange [7]).

1) Vergl. die für die Zeit ihrer Abfassung vortreffliche Schrift von *Fr. Xav. Metzler, *Versuch einer Geschichte des Aderlassens.* Ulm, 1793. 8.

2) *Contra Erasistrateos.* Kühn, XI. 223.

3) S. oben §. 111. Note 3. No. 58. 59. 60.

4) *Comment. in Hippocr. aphor.* Kühn, XVII. b. 444.

5) *Comment. in Hippocr. de humorib.* Kühn, XVI. 133. — *De ven. sect.* Kühn, XIX. 520.

6) Ueber die Revulsion und Derivation vergl. vorzüglich *Meth. med.* V. 3. Kühn, X. 315. — *Meth. med. ad Glauc.* II. 4. Kühn, XI. 91. — *Comment. in Hipp. de humorib.* I. 14. Kühn, XVI. 149.

7) Vergl. besonders *De sanit. tuenda.* II. 10. Kühn, VI. 144.

§. 127.

Arzneimittellehre.

Arzneimittel nennt Galen zum Unterschiede von den Nahrungsmitteln diejenigen Ingesta, welche, der Assimilation unfähig,

entweder den Körper ihrer Qualität gemäss verändern (Gifte), oder, vom Körper theilweise verändert, in Fäulniss übergehen, und hierdurch ebenfalls giftig wirken, oder denselben erhitzen, ohne bleibende Nachtheile zu erzeugen, oder endlich, theilweise assimilirt, als Nahrung, theilweise verändert, als Arzneimittel einwirken [1]).

Der Zwiespalt des Galen in Bezug auf die Wahl eines empirischen oder rationellen Princips tritt in seiner Arzneimittellehre vorzüglich schroff hervor. Zwar spricht sich derselbe entschieden dafür aus, die Grundwirkungen der einfachen Arzneimittel auf dem empirischen Wege zu erforschen, und er empfiehlt hierzu den dreifachen Weg der Arzneiprüfungen an Gesunden, an Solchen, welche an Zuständen leiden, die auf der Grenze der Gesundheit und der Krankheit liegen, und an eigentlich Kranken [2]), aber sein Bestreben war selbst hierbei nur darauf gerichtet, die Hippokratischen Grundqualitäten des Warmen, Kalten, Trocknen und Feuchten zu erforschen. Denn die Hauptaufgabe der Pharmakologie besteht nach Galen darin, die Arzneimittel den Krankheitszuständen entsprechend zu combiniren, diese Combination aber soll lediglich den Regeln der Theorie von den Grundqualitäten gemäss ausgeführt werden [3]). Mit Recht schreibt deshalb Ravel den Experimenten der Könige von Pergamus über die Wirkungen der Gifte einen höheren Werth zu, als den Arzneiversuchen ihres berühmten Landsmannes [4]).

1) *De crasibus* III. 2. Kühn, I. 656. — *Comment. in Hipp. de nutrim.* 3. Kühn, XV. 269.

2) *De simplic. medic. temp. et facult.* II. 21. Kühn, XI. 518. — III. 10. Kühn, XI. 561. — *Ibid.* IV. 7. Kühn, XI. 641. — Die meisten dieser Arzneiprüfungen stellte Galen an sich selbst an.

3) *De theriaca ad Pis.* 3. Kühn, XIV. 223.

4) Ravel, a. a. O. p. 31.

§. 128.

Die Arzneimittel zerfallen ferner nach Galen in drei verschiedene Klassen, nach Maassgabe der verschiedenen Stufen, auf denen sich entweder die einfachen oder combinirten Qualitäten derselben entfalten. Auf der ersten Stufe treten lediglich die Elementarwirkungen des Warmen, Kalten, Feuchten und Trocknen hervor, welche sich in vier verschiedenen Graden von der sinnlich nicht wahrnehmbaren bis zur zerstörenden Wirkung erheben. Die Klassification der Heilmittel nach diesen Kategorieen gelang

um so leichter, als Galen ferner zwischen Grundwirkungen unterschied, welche sich „actu" und solchen, welche sich „potentia" offenbaren, wie z. B. die Hitze des Feuers und des Pfeffers. — Auf der zweiten Stufe zeigen sich in verschiedenen Combinationen die wahrnehmbaren Haupt- und Nebenwirkungen der Arzneikörper [1]). — Endlich entstehen die dritten Qualitäten durch die eigenthümlichen „in der ganzen Substanz" begründeten, also specifischen Wirkungen, z. B. die austrocknende, Brechen erregende, abführende u. s. w.; eine Klasse, zu welcher auch die Gifte und Gegengifte gehören, und welche offenbar sich sehr dazu eignete, die alltägliche Beobachtung mit der Würde des Systems in Einklang zu setzen.

Die Zahl der Arzneimittel hatte bereits durch die Empiriker eine ungeheure Höhe erreicht. Galen vermehrte dieselbe noch durch unendliche, besonders complicirte, Mischungsvorschriften, auf welche er einen hohen Werth legte, und von denen er viele zu theuren Preisen ankaufte. Rühmend ist es indess anzuerkennen, dass fortwährend diätetische und einfache Mittel eine sehr häufige Anwendung fanden. — Als Beispiele einzelner Gruppen von Heilmitteln können folgende gelten. Als Abführmittel dienten Linsenabkochung, Honigwasser, Kohl mit Oel gekocht, Milch, Molken, Feigen, Oel mit Salz, Zwetschen mit Honig, Trauben; — Aloë, Coloquinten, Scammonium, Meerzwiebelwein. — Als verstopfende Mittel gelten Käse, Kastanien, Crustaceen, Schnecken, gebrannte Knochen, herbe Weine u. s. w. — Als Brechmittel ekelerregende Substanzen, Honig, besonders Helleborus. — Unter den narkotischen Mitteln, welche seit langer Zeit ohne Rücksicht auf die etymologische Bedeutung dieses Namens „κωλικά" hiessen, gilt das Opium als das wichtigste [2]). — Den Hauptballast aber bildeten auch in der Galen'schen Arzneimittellehre die Unzahl der Fäulniss- und Gift-widrigen Mittel, unter denen wiederum der Theriak das wichtigste ist, und die unendliche Menge der Salben, Pflaster u. s. w.

1) Die bittern Mittel z. B. besitzen einen hohen, die süssen einen niederen Grad von Wärme, in den Säuren herrscht die Kälte vor u. s. w.

2) „Das Opium ist, seinem Temperamente nach, so wie alle anderen narkotischen Mittel, kalt, bringt daher im Körper eine bedeutende, im höchsten Grade eine unüberwindliche Kälte hervor. Daraus ergibt sich, dass man dasselbe zur Mässigung seiner Wirkung mit erhitzendeu Mitteln verbinden muss, unter denen das Castoreum das geeignetste ist." *De compos. medicam. sec. locos.* I. 4. Kühn, XIII. 273.

§. 129.

Specielle Pathologie[1]).

Die Darstellung der einzelnen Krankheitsformen ist in vielen einzelnen Schriften Galen's zerstreut. Vorzugsweise ist derselben die Schrift „*Ueber die erkrankten Theile*" und „*Die therapeutische Methode*" gewidmet. Für unsere Zwecke muss es hinreichen, wenige Bemerkungen über einige der bedeutendsten hierher gehörigen Schilderungen Galen's mitzutheilen. — Den Entzündungen äusserer Theile tritt Galen zu Anfang mit der Kälte und dem örtlichen Gebrauche der Adstringentien entgegen, später nehmen die Wärme und mildere Adstringentien, auf der Höhe der Krankheit Wärme und erschlaffende, zuletzt zertheilende Mittel deren Stelle ein. — Bei inneren Entzündungen werden nächst dem Aderlasse hauptsächlich kaltes Getränk, später zertheilende Mittel in Gebrauch gezogen. — Eins der im ganzen Alterthume am häufigsten verhandelten Themata bildete die Phrenitis. Man hat sich unter diesem Namen vielleicht am wenigsten ein entzündliches Leiden des Gehirns, sondern am richtigsten den Inbegriff der Symptome vorzustellen, welchen die neuere ärztliche Sprache als typhösen Zustand bezeichnet. Dass die Phrenitis der Alten sehr häufig, obschon durch die endemischen Verhältnisse vielfach modificirt, wirklicher Typhus war, dafür sprechen besonders die auch von Galen in seiner höchst ausführlichen und besonders in semiotischer Beziehung sehr interessanten Schilderung erwähnten Durchfälle[2]). Derselbe behandelte diese Krankheit im Beginn derselben mit dem Aderlasse, welchem er (wie fast bei allen inneren Krankheiten in entsprechender Weise), um den Andrang der Säfte zum Kopfe zu beseitigen, einen Umschlag von Oxyrrhodinum (aus Rosenblättern mit Essig bereitet), dann, jenachdem Delirien oder Coma sich zeigten, die örtliche Anwendung von kalten Uebergiessungen, Infusionen aus Mohnköpfen, Riechmittel u. dergl., oder ätherische Mittel, ebenfalls in örtlicher Anwendung, um die dicken Säfte aufzulösen, Application von starken Reizmitteln auf den Gaumen, Niesemittel, den Gebrauch des Castoreum folgen liess[3]).

Die Lungenentzündung, welche fortwährend mit der Pleuritis zusammengeworfen und in der Regel mit diesem Namen bezeichnet, in der Mehrzahl der Fälle aber gewiss gar nicht erkannt wurde, bekämpft Galen mit der Venäsection an der der

kranken Seite entsprechenden Armvene, und zwar lässt er das Blut so lange fliessen, bis es eine lebhafte Röthe zeigt, in der Meinung, auf diese Art die Materia peccans zu entfernen. Nächstdem sind örtliche Mittel, Umschläge, Einreibungen, innerlich Ptisanen, Honigwasser, aber auch Narkotika, besonders Theriak, unter Umständen Abführmittel im Gebrauche [4]).

Noch dürftiger sind die Bemerkungen Galen's über die Phthisis, deren Kenntniss seit Celsus fast gar keinen Fortschritt gemacht hatte. Dieselbe galt fortwährend für eine besonders bösartige Form des Katarrhs, folglich für eine Vermehrung des vom Gehirn zu den Lungen fliessenden Schleims.

Indess finden sich doch bei Galen Andeutungen einer Kenntniss der örtlichen Lungenaffection, selbst der Geschwüre, auf welche besonders die sehr genau beachteten ursächlichen Verhältnisse hinweisen mussten. — Die Therapie der Phthisis beruht auf dem Wechsel des Aufenthalts (namentlich schickte man Phthisiker nach Aegypten), dem Gebrauche der Milch, besonders der Frauenmilch, der Myrrhe, der Meerzwiebel, des armenischen Bolus, des Theriaks und zahlreicher Antidota, unter denen die noch jetzt bei dem Volke in Ansehen stehende Fuchslunge nicht das letzte ist [5]).

Die Bemerkungen Galen's über das Empyem betreffen in diagnostischer Hinsicht, mit Ausnahme der grösseren Wärme der kranken Seite, lediglich die subjectiven Symptome. Unter den Heilmitteln wird der Punction und der Entleerung durch das Glüheisen zwar gedacht, denselben aber ein sehr zweifelhafter Werth beigelegt [6]).

1) Unter der Unzahl der hierher gehörigen älteren Schriften ist hervorzuheben: Jos. Günther resp. G. Mochinger, *Affectuum complicatorum ex Galeno etc. descriptio.* Lips. 1621. 4.

2) *Comm. in Hipp. de victu acut.* IV. 35. Kühn, XV. 803.

3) *Meth. med.* XIII. 21. Kühn, X. 930.

4) *Comm. in H. de victu acut.* I. 43. Kühn, XV. 507 seq.

5) *De loc. aff.* IV. 11. Kühn, VIII. 290 seq. — *Comment. in Hipp. Prognost.* II. 60. Kühn, XVIII. b. 201 seq.

6) *Comment. in Hipp. Progn.* l. c. — *Comment. in Hipp. Aphor.* 27. Kühn, XVIII a. 38 seq.

§. 130.

Die Krankheiten des Magens und der Gedärme werden mit grosser Ausführlichkeit behandelt. Die Elementarstoffe, beson-

ders die Rohheit der Säfte, spielen hier die grösste Rolle; unter den therapeutischen Bemerkungen sind sehr viele, welche den glücklichen Takt der alten Aerzte beurkunden [1]. — Unter den Krankheiten der Harnwerkzeuge treten besonders die Lithiasis, welcher Galen die innigste Verwandtschaft mit der Gicht beilegt [2], die Verschwärung der Nieren und Harnblase hervor. — Diese Zustände hatten schon lange zu einer Semiotik des Urins geführt, welche die gerechteste Anerkennung verdient, wenn man bedenkt, dass sie sich nur auf die Besichtigung des Harns stützen konnte. Galen bildete diese Semiotik des Harns zu einer unglaublichen Subtilität aus, aber er wurde hierin von seinen Nachfolgern, besonders Johannes Actuarius, noch bei Weitem übertroffen [3]. — Die Harnruhr schildert Galen ihren Symptomen nach ziemlich genau; von dem wesentlichen Zeichen, dem Zuckergehalt indess, auf welchen doch eine einigermaassen sorgfältige Beobachtung hätte führen können, hat derselbe auch nicht eine Ahnung [4].

Unter den Bemerkungen Galen's über chronische Krankheiten allgemeineren Ursprungs können die über Gicht hervorgehoben werden. Als sehr wichtige ursächliche Momente werden die Erblichkeit und gastrische Störungen bezeichnet; neben dem Podagra und den Gelenkaffectionen überhaupt führt Galen anomale, z. B. den Magen befallende, gichtische Affectionen auf. Der Urin findet in dieser Krankheit besondere Berücksichtigung; für die Therapie derselben aber werden nächst gehöriger Diät Bäder, Abführmittel, der Gebrauch der Menschenknochen, der Squilla, hauptsächlich gerühmt [5].

1) *De loc. aff.* VI. 2. Kühn, VIII. 381 seq.

2) *Comment. in Hipp. Epid.* VI. 2. Kühn, XVII. a. 835.

3) Vergl. bes. *Comment. in Hipp. Prognost.* II. 26 seq. Kühn, XVIII. b. 146 seq. und an vielen anderen Stellen.

4) *De loc. affect.* VI. Kühn, VIII. 394. — *De crisib.* I. 12. Kühn, IX. 597.

5) *Comment. in Hipp. Aphor.* 28. Kühn, XVIII. a. 40 seq. u. a. a. O. m.

§. 131.

Chirurgie, Augenheilkunde und Geburtshülfe.

Die Schriften Galen's sind reich an Beweisen für seine gründliche Kenntniss der Chirurgie, welcher er sich in jüngeren Jahren mit Eifer gewidmet hatte. Zu Rom war die Ausübung dieses

Faches in den Händen besonderer Aerzte; indess scheint Galen auch dort noch chirurgische Vorlesungen gehalten zu haben.

Abgesehen von der Aufzählung der wichtigsten chirurgischen Operationen in der verdächtigen Schrift „*Der Arzt*“ finden sich nähere Vorschriften über die Grundsätze der Verband- und Operationslehre in den Commentaren Galen's zu den chirurgischen Werken des Hippokrates [1]).

Zur Augenheilkunde verfasste Galen mehrere Schriften, die wir aber nicht mehr besitzen. Die in den übrigen Schriften sich findenden Bemerkungen hat Ritter übersichtlich zusammengestellt [2]). Auch die Zahnheilkunde findet entsprechende Berücksichtigung [3]).

In Betreff der Geburtshülfe endlich kommen bei Galen zahlreiche und wichtige Angaben über den Bau und die Verrichtungen der weiblichen Geschlechtstheile, aber nur sehr Weniges über die eigentliche Geburtshülfe vor, die noch ganz in den Händen der Hebammen war, welche nur in den äussersten Fällen die Beihülfe der Chirurgen in Anspruch nahmen [4]).

1) *Comment. in Hipp. libr. de fractur. et de offic. medic.* Kühn, XVIII. a. et b.

2) *Ritter in Walther's und Ammon's *Journal für Chirurgie und Augenheilkunde.* XXXI. 18 ff. 346 ff. —

3) *De simpl. med.* VII. 26. Kühn, XII. 346. — Besonders *De comp. medic. sec. loc.* II. 4. Kühn, XII. 848 seq.

4) Vergl. von Siebold, *Geschichte der Geburtshülfe.* I. S. 163 ff.

DRITTE PERIODE.

Von der Begründung des Galenischen Systems bis zu der Reformation der Heilkunde im sechszehnten Jahrhundert.

(200—1500 nach Chr.)

Zeitalter der dialektischen Bearbeitung der Heilkunde.

I.

Die Heilkunde bei den Griechen seit der Begründung des Galenischen Systems bis zum Untergange des griechischen Kaiserthums.

Erster Abschnitt.

Die griechische Heilkunde von dem Tode Galen's bis zum Untergange der Alexandrinischen Schule.

§. 132.

Mit dem Systeme Galen's gelangte die Entwicklung der griechischen Heilkunde wesentlich zu ihrem Abschlusse. In diesem Systeme vereinigt sich nicht blos, durch glänzende Leistungen seines Urhebers reich vermehrt, das ganze empirisch-ärztliche Wissen des griechischen Alterthums, sondern es erscheint dasselbe auch, vermöge der consequenten Durchführung eines philosophischen Princips, unter der Form eines wissenschaftlich abgerundeten Ganzen. —

Alles, was seit Galen von griechischen Aerzten für die Heilkunde geschah, ist entweder encyklopädisch sammelnder Art, oder Vermehrung des empirischen Materials, oder Ausbeutung und Ausartung der von Jenem gegründeten Lehren.

Die Wirkungen des Galenischen Systems traten keineswegs sofort nach seiner Veröffentlichung, sondern erst nach einem ziemlich langen Zeitraume hervor. Der Einfluss desselben machte sich erst dann in seiner ganzen Macht geltend, als die empirische Schule, gegen welche die Bemühungen Galen's vorzüglich gerichtet gewesen waren, in Folge der überhand nehmenden Erschlaffung der Geister dahin sank, vorzüglich erst dann, als zufolge dieser Erschlaffung die wahre Naturforschung durch die Grübeleien eines philosophischen Dynamismus erstickt wurde. Unter den Griechen aber ist das Galenische System zu seinem höchsten Ansehen eigentlich niemals gelangt. Die Besseren unter denselben begnügten sich, die Heilkunde empirisch zu bearbeiten, die Uebrigen aber verfielen unaufhaltsam dem Aberglauben und der Theosophie. Erst unter den Arabern, deren kräftiger Geist den ganzen Inbegriff dieses Systems zu umfassen vermochte, gelangte dasselbe, vielfach erweitert und abgerundet, zu dem ausserordentlichen Ansehen, welches es bewahrt hat bis auf den Anfang der neueren Zeit.

§. 133.

Alexander von Aphrodisias. — Zeno von Cypern. — Jonicus von Sardes. — Magnus von Antiochien. — Theon von Alexandrien.

Unter den nach Galen lebenden griechischen Aerzten wird der zu Athen oder Alexandrien lebende, vorzüglich als Commentator des Aristoteles bekannte Philosoph Alexander von Aphrodisias in Karien genannt. Alexander, welcher übrigens des Galen nicht erwähnt, ist der Verfasser einer unbedeutenden, aber gut geschriebenen Fieberlehre [1]), sowie „*ärztlicher und physischer Fragen und Probleme*“ [2]). In der letzteren Schrift werden alle möglichen Gegenstände aus der Natur- und Heilkunde zur Sprache gebracht, und durch die Theorie von den Elementarqualitäten, deren der Verfasser nur drei annimmt: Festes, Wässeriges und Luftiges (*μορία, χυμοὶ, πνεύματα*), und die *ζωτικὴ* und *φυσικὴ δύναμις* erledigt.

In Alexandrien erhielt sich noch lange, namentlich auch durch die Fürsorge des Kaisers Julian, ein Schimmer des alten Glanzes. Mehrere Aerzte aus dieser Schule trugen durch Lehre und Schrift zur Forterbung der Schätze des Alterthums bei; mit besonderem Ruhme werden Zeno von Cypern, welchen Julianus, nachdem ihn der unerträgliche Druck der Geistlichen aus dem

Museum vertrieben hatte, wieder dahin zurückberief, und dessen Schüler Jonicus von Sardes genannt. — Sodann Magnus von Antiochien, der Sophistik ergeben und durch Streitsucht und Skepticismus berüchtigt, sowie der Archiater Theon, Verfasser eines umfassenden, „ἄνθρωπος“ betitelten Werkes.

1) Περὶ πυρετῶν. — *Alexandri Aphrodisiensis de febribus libellus graece et latine* ed. Fr. Passow, Vratisl. 1822. 8.

2) Ἰατρικῶν ἀπορημάτων καὶ φυσικῶν προβλημάτων βιβλία β. Andere schreiben diese Schrift dem Alexander von Tralles zu. — Beide Schriften finden sich bei Ideler, l. c. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde* 120. — Die genannte Schrift, in welcher auf keine Frage die Antwort fehlt, beweist recht deutlich, wie aller eigentlich wissenschaftliche Sinn bereits erloschen war. Als Proben der aufgestellten Fragen können folgende dienen: Weshalb haben die Frauen keinen Bart? die Eunuchen krumme Beine? Weshalb macht der Schreck blass, der Zorn roth? Weshalb sind kleine Menschen klüger als grössere?“ Letztere Frage wird mit der besseren Concentration der Seele erledigt. „Weshalb nehmen Berauschte den Wein in immer grösseren Zügen zu sich?“ u. s. w.

§. 134.

Antyllus.

Ungleich wichtiger ist eine Gruppe von Aerzten, deren grosse Bedeutung zum Theil erst in der neueren Zeit durch literarische Entdeckungen hervorgetreten ist.

Von den Lebensverhältnissen des hervorragendsten derselben, des Antyllus, ist Nichts bekannt, als dass er zu Ende des dritten oder zu Anfang des vierten Jahrhunderts lebte.

Die auf uns gekommenen Fragmente des Antyllus [1]) behandeln zunächst die Diätetik in grosser Ausführlichkeit, den Einfluss der Winde, der Gegenden, der Wohnungen, des Lagers, der Bäder (namentlich auch Sand- und Luftbäder). In den die Heilmittellehre behandelnden Abschnitten sind besonders die über die Declamation, die Körperbewegung, die Spiele und die gymnastischen Uebungen (die „Exercitationes“ der Römer) von Interesse [2]).

Am wichtigsten sind indessen die chirurgischen Fragmente des Antyllus, da sie fast die einzige Quelle sind, aus welchen Nachrichten über die Fortschritte geschöpft werden können, mit welchen dieser Theil der Heilkunde seit dem Zeitalter des Celsus bereichert wurde. In dieser Hinsicht genügt es, auf die berühmte Operationsmethode des Aneurysma, auf die Erwähnung der Extraction der Cataracta, den Gedanken des Antyllus,

gewisse Formen der Ankylose durch den Sehnenschnitt und das Stottern mittelst Durchschneidung des Zungenbändchens [3]) zu beseitigen, sowie auf die vortreffliche Methode der Operation der Phimosis durch Spaltung des inneren Vorhautblattes zu verweisen.

1) Die Fragmente des Antyllus finden sich gesammelt in folgenden Schriften: *Nicolaides (praes. C. Sprengel) *Antylli veteris chirurgi τὰ λείψανα.* Hal. 1799. 4. — Das 44. 45. und 50. Buch des Oribasius bei *Mai, *Classic. auctor.* l. c. Tom. IV. und die hiernach gearbeitete Schrift von *U. C. Bussemaker: *Diss. exhib. libr. XLIV. collectaneorum medicinalium Oribasii.* Groning. 1835. 8. — Sodann: *F. C. F. Wolz, *Antylli veteris chirurgi quae apud Oribasium libro XLIV, XLV et L leguntur fragmenta. Diss. inaug.* Jen. 1842. 8. (Lobenswerthe lateinische Uebersetzung der Fragmente des 44. Buches nach Bussemaker, der übrigen vom Verf. selbst mit Anmerkungen.) — Vergl. ferner Hecker, *Geschichte der Heilkunde*, I. 60 ff. — Besonders die aus der vollständigen (handschriftlichen) Sammlung der Fragmente des Antyllus von Lewy durch Landsberg mitgetheilten Auszüge in Henschel's *Janus*, Bd. II.

2) Aehnliche Fragmente über Diätetik und Gymnastik von dem Arzte Herodotus finden sich bei Oribasius.

3) Vergl. *Bourgery, *Gaz. med. de Paris.* 1842. p. 210.

§. 135.

Philagrius und Posidonius.
(um 350 n. Chr.).

Die genannten Aerzte, ein Bruderpaar, stehen dem Antyllus würdig zur Seite, obschon nicht behauptet werden kann, dass ihre Schriften eigentlichen Originalwerth besitzen.

Die vorzüglich bei Aëtius aufbewahrten Bruchstücke des Philagrius enthalten ausser allgemeinen Arzneivorschriften eine beachtenswerthe Schilderung des allerdings schon von den Knidischen Aerzten beschriebenen Samenflusses, und Bemerkungen über die Diagnose der Milzkrankheiten und die Nierensteine. Die Operationsmethode der Aneurysmen stimmt ganz mit der des Antyllus überein [1]).

Die Fragmente des Posidonius enthalten hauptsächlich Beschreibungen der Gehirnkrankheiten (Phrenitis, Lethargus, Melancholie, Epilepsie u. s. w.). Von besonderem Interesse ist die kurze Beschreibung der ägyptischen Pest und der Hundswuth, in welcher auf die Behandlung der Bisswunde durch Scarification, Glüheisen und Erzeugung anhaltender Eiterung das Hauptgewicht gelegt wird [2]).

1) S. *Janus*, II. 758 ff.

2) Das. III. 169 ff. III. 363. wo die Ansicht zur Geltung gebracht werden soll, dass die christlichen Aerzte des 4ten Jahrhunderts zur Hippokratisch-Galenischen Heilkunde zurückgekehrt seyen. — Lessing hat zuerst gezeigt, dass Posidonius nicht, wie Hecker annahm, vor, sondern nach Galen lebte, indem der von Galen genannte Posidonius ein stoischer Philosoph und Lehrer Cicero's war.

§. 136.

Quintus Serenus Sammonicus. — Vindicianus. — Theodorus Priscianus. — Gargilius Martialis.

Die uns aufbewahrten Originalschriften römischer kurz nach Galen lebender Aerzte sind nach ihrer Zahl sowohl als nach ihrem inneren Werthe völlig bedeutungslos.

Das aus 1115 Hexametern bestehende Gedicht des Quintus Serenus Sammonicus[1]), eines Nichtarztes aus dem Anfange des 3ten Jahrhunderts, ist wenig mehr als ein geistloses Receptbuch für Arme, meist nach Plinius und Dioskorides, und mit dem gröbsten Aberglauben reichlich ausgestattet[2]). — Wenig besser ist ein Gedicht von 78 Hexametern, wie es scheint, Fragment eines grösseren Werkes über die Heilmittel, welches gewöhnlich dem Vindicianus, erstem Leibarzte Valentinian's I. (364—375), der von seinem Zeitgenossen, dem heiligen Augustinus, mit grosser Achtung genannt wird, aber auch dem Serenus Sammonicus oder Marcellus Empiricus (s. §. 137.) zugeschrieben wird[3]). — Von eben so geringer Bedeutung ist die Schrift des Theodorus Priscianus oder Octavius Horatianus, des Schülers des Vindicianus, welche den Titel „*Logicus*“ oder „*Euporiston*“ führt, eine rein compilatorische Arbeit, in welcher die akuten und chronischen Krankheiten, besonders die Arzneimittellehre und die Gynäkologie abgehandelt werden. — Hierher gehören ferner die Fragmente der Schrift des Gargilius Martialis (220—240 n. Chr.), „*über die Heilkräfte der Obstarten*“[5]).

1) Quinti Sereni Sammonici *De medicina praecepta saluberrima*. Neueste Ausg. von J. C. G. Ackermann. Lips. 1786. 8. — Es gibt zwei Aerzte dieses Namens, Vater und Sohn. Der Erstere ward von Caracalla ermordet, der Zweite war der Lehrer und Freund Gordian's. Ungewiss ist, welcher der Verfasser sey. Vergl. Choulant, *Bücherkunde*, 210.

2) Sammonicus ist einer der ersten Empfehler des Abracadabra gegen Wechselfieber, sowie des Mäusekothes, der Wanzen u. s. w. gegen die verschiedensten Krankheiten.

3) In einem noch vorhandenen Briefe an seinen Gebieter nennt sich Vindician als Verfasser eines grösseren Werkes über Arzneimittel, zu welchem vielleicht jene Hexameter gehörten.

4) Handschriften des Priscianus in Berlin und Brüssel.

5) In Garg. Martialis, *De medicina ex pomis.* — A. Majus, *Auctores classici e vaticanis codicibus editi.* T. I et III. — * *Gargilii Martialis quae supersunt e codd. Neapol. et Vatic. eruit* A. Majus. Luneb. 1832. 8.

§. 137.

Sextus Placitus Papyriensis. — Cajus Plinius Secundus. — Lucius Apulejus. — Marcellus Empiricus.

Desselben Geistes (wenn dieses Wort von den elendesten Produkten des Aberglaubens und der Unwissenheit gebraucht werden darf) sind die Schriften einiger anderen römischen Aerzte des 4ten Jahrhunderts, welche meist den Plinius und Dioskorides plünderten. Die Schrift des Sextus Placitus handelt von den Arzneien aus dem Thierreiche[1]). — Die 5 Bücher des pseudonymen Plinius Secundus[2]) bilden ein aus Plinius, Dioskorides, Galen, Soranus u. A. compilirtes Hausarzneibuch vom Werthe der übrigen. — Ganz dasselbe gilt von dem Buche über Pflanzenmittel[3]), welches den Namen des Lucius Apulejus (Barbarus, auch Platonicus) führt[4]). — Aber das traurigste Denkmal der Unwissenheit und des Aberglaubens, wie er durch die Vermengung des Christenthums mit neuplatonischen und theosophischen Schwärmereien leider nur zu sehr genährt wurde, bietet die grossentheils dem Scribonius Largus entlehnte, berüchtigte Schrift des Marcellus, des „Empirikers" (unter Theodosius I. Magister officiorum, eine unserem Minister des Innern ähnliche Würde, wahrscheinlich kein Arzt) dar[5]). — Es gibt nichts Abgeschmackteres und Lächerlicheres als dieses Buch, welches dennoch im Mittelalter häufig genug gelesen wurde[6]).

1) „*Liber de medicamentis ex animalibus.*" (Tig. 1539. 4.) Vergl. Choulant, *Bücherk.* 219.

2) „*Medicinae Plinianae libri quinque.*" (Rom. 1509. fol.) Salv. de Renzi hält einen gewissen Plinius Valerianus aus Como, Günz dagegen einen christlichen Gallier, Silurius, für den Verfasser. Vergl. Choulant, a. a. O. 218.

3) „*Herbarium seu de medicaminibus herbarum.*" (Tigur. 1537. 4.) Vgl. Choulant, a. a. O. 212. — Ein alter, ungleich vollständigerer Breslauer Codex des Sextus Placitus und Apulejus enthält zahlreiche, zum Theil in sechs-

füssigen Jamben verfasste „*Precationes*," z. B. „*Precatio Terrae, Precatio omnium herbarum*," welche auf einen weit höheren, altrömischen Ursprung deuten. Nach Henschel's Vermuthung rührt die Schrift des Apulejus vielleicht von einem Alexandrinischen Pseudo-Hippokratiker her. Henschel, *Janus*. I. 639 ff.

4) Lucius Apulejus ist nicht zu verwechseln mit dem Apulejus von Madaura (dem Verfasser des „*goldnen Esels*") und dem Apulejus Celsus Centuripinus (dem Lehrer des Scribonius Largus), welcher, nach Art der früheren Encyklopädisten, über Dialektik, Arithmetik, Musik, Natur- und Heilkunde schrieb, und als Arzt nicht ohne Ansehen war. Vergl. * O. Jahn, *Abhandl. der Akad. d. Wiss. zu Leipzig*. 1850. IV. 263 ff.

5) „*De medicamentis empiricis, physicis ac rationalibus liber*." (Basil. 1536. fol.) Vergl. Choulant, a. a. O. 221. Grässe, *Literärgesch*. I. 1218. — Ursprünglich sollte dieses Buch den Söhnen des Verfassers dienen, um armen Kranken, bei Mangel ärztlicher Hülfe, beizustehen.

6) Einen Splitter im Auge entfernt man durch die Worte: „Os gorgonis basio." Gegen Kopfschmerzen hilft das auf dem Kopfe einer Statue gewachsene Moos, gegen vieles Andere die Anrufung des Gottes Jacob und Sabaoth. Noch mehr Proben haben Sprengel, II. 251; Hecker, II. 42.

§. 138.

Die Reste der alten Kultur retteten sich mit den Trümmern der römischen Weltherrschaft nach Byzanz. Aber auch das Byzantinische Zeitalter ging, nachdem es seiner Bestimmung, den Uebergang des Heidenthums in das Christenthum zu vermitteln, genügt hatte, langsam, aber sicher seinem Untergange entgegen. Denn die Despotie der Byzantinischen Periode lastete nicht blos auf den öffentlichen und häuslichen Lebensverhältnissen, sondern sie machte sich in noch unerträglicherer Weise auf dem religiösen Gebiete geltend.

Der Untergang der höheren Kultur wurde durch den von glaubensstarken und geistesschwachen Theologen nur zu eifrig genährten Hass des Christenthums gegen die Weisheit des Heidenthums in hohem Maasse befördert. Denn nach der Lehre der Kirche bestand das wahre Verdienst des Menschen nicht in dem eitlen Streben nach Erkenntniss, sondern im Glauben und in guten Werken [1]). Mit solchen Grundsätzen aber wurden der Unwissenheit und dem Aberglauben Thür und Thor geöffnet. Nirgends fand der letztere reichere Nahrung, als auf dem ärztlichen Gebiete, und gar bald spielten die Wunder der Heiligen und Märtyrer, die Kraft der Reliquien und der heiligen Namen eine eben so grosse Rolle, als der Rest der aus besseren Zeiten überlieferten wissenschaftlichen Kenntnisse.

Ein beträchtlicher Theil dieser schweren Schuld trifft Justinian I. (527—567). Erzogen von herrschsüchtigen Priestern und von niedriger Habsucht beseelt, zerstörte er die hier und da noch vorhandenen Reste der alten Bildung, indem er die heidnischen Schulen, z. B. zu Alexandrien und Athen, schloss, und den Gelehrten und Staatsärzten die ihnen früher bewilligten Besoldungen entzog. — Die einzige Pflege ward der Medicin mit den übrigen Wissenschaften fast nur noch in den Mönchsschulen zu Theil.

1) Lediglich diesem Beweggrunde, keineswegs aber dem Bestreben, der Wissenschaft zu dienen, verdanken die vorzüglich in dieser Zeit überall gegründeten, zum Theil sehr grossartigen Krankenanstalten ihre Entstehung. — Die Meinung, dass die Erbauung von Krankenhäusern mit dem Mönchthume als Nachahmung indischer Einrichtungen zu betrachten sey, mag auf sich beruhen. — Die erste bedeutendere christliche Krankenanstalt gründete um das Jahr 370 der Bischof Basilius zu Cäsarea in Cappadocien, wahrscheinlich zunächst auf Veranlassung der grossen Hungersnoth des Jahres 368. (*J. F. C. Hecker, *Zeitschrift des Vereins für Heilkunde in Preussen.* 1841. Nr. 21. [Schmidt's *Jahrbücher.* 4. 124.]). Um dieselbe Zeit (zu Ende des 4ten Jahrhunderts) gründete eine vornehme Römerin, die heilige Paula, ein Krankenhaus zu Jerusalem. — Den wichtigsten Anstoss aber zu der Gründung von Krankenanstalten gab das Concilium zu Nicäa (525 n. Chr.), auf welchem den Bischöfen die Errichtung von Xenodochien, Hospitälern und Orphanotropheen an's Herz gelegt wurde. Seit dieser Zeit entstanden in allen Ländern der Christenheit unzählige Anstalten dieser Art, bei grösseren Klöstern u. s. w. häufig getrennt in ein Hospital im ursprünglichen Sinne („Xenodochium, domus hospitum, hospitalarium") und in eine Krankenanstalt („Infirmarium"). Diese Anstalten hatten ihre besondern Vorsteher, häufig, vorzüglich in grösseren Städten, waren besondere Diener („Parabolani, Parabalani, Parapempontes") dazu angestellt, die der Hülfe Bedürftigen dem Kloster zuzuführen (ähnlich wie die seit dem 10ten Jahrhundert bestehenden Bewohner der Hospitäler in den Alpenpässen der Schweiz). Diese Parabolani waren gewiss eins der mächtigsten Mittel, um den Einfluss des Klerus auf das Volk zu sichern; sehr bald wurden sie zu einer Art von Leibwache der Bischöfe und Aebte, und arteten selbst zu Raub- und Mordbegierigen Rotten aus. (Vergl. *Heusinger, in Henschel's *Janus.* II. 500 ff.) —

Unter den späteren Hospitälern war das vom Kaiser Alexius I. (1081—1118) erbaute Orphanotropheum zu Constantinopel das berühmteste. Es lag, einer nicht unbedeutenden Stadt an Umfang gleich, am östlichen Ende der Residenz, bewohnt von Hülfsbedürftigen und Kranken jeder Art, jedes Alters, jeder Religion und Abstammung. Sehr ansehnliche Einkünfte waren mehr als hinreichend, alle Bedürfnisse zu befriedigen, aber die Pflege der Kranken lag lediglich in der Obhut der Geistlichen, und Aerzte (die Basilius an seine Anstalt berief,) werden nicht einmal erwähnt, obschon den Mönchen und Nonnen medicinische Schriften zu ihrer Unterweisung zu Gebote standen.

Unter diesen befand sich ein noch erhaltenes Exemplar einer sehr werthvollen Sammlung, die Niketas, ein sonst unbekannter gleichzeitiger Arzt, veranstaltet hatte, von dessen Vorschriften indess die chirurgischen wenigstens wohl selten in Anwendung gekommen sind. (Griech. u. lat. in *Cochi's *Graecorum chirurgici libri.* — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 418.) — Denselben Motiven sind die ärztlichen Kenntnisse zuzuschreiben, welche Anna Comnena, Alexius' Tochter, sich erworben hatte, so wie die Sorgfalt, mit welcher Kaiser Manuel sich der Krankenpflege widmete.

§. 139.

Die Schulen der Nestorianer in Asien.

Die grösste Wichtigkeit für die Verbreitung der griechischen Kultur und die Ueberlieferung derselben auf eine spätere Zeit haben, besonders auch in Bezug auf die Heilkunde, die Schulen der Nestorianer in Asien gehabt [1]. Bereits seit den Kriegszügen Alexander's des Grossen waren Persien, hauptsächlich aber Syrien und Mesopotamien, von Griechen und griechischer Bildung erfüllt. Zu Dschonsidabur, in der jetzigen Provinz Khuzistan, welches der Perserkönig Sapor II. um das J. 260 erbaut hatte, bestand schon sehr früh eine Lehranstalt, an welcher, wie ausdrücklich erwähnt wird, griechische Aerzte die Hippokratische Medicin lehrten [2]. Später war das Christenthum durch den Apostel Thomas bis tief in Asien hinein, der Sage nach selbst bis nach China, Japan und die Küste von Malabar vorgedrungen, und es erhoben sich an vielen Orten, vorzüglich da, wo schon heidnische Schulen bestanden, christliche Unterrichtsanstalten, in denen man sich Anfangs darauf beschränkte, die Neubekehrten (Katechumenen), Erwachsene und Kinder, in den Lehren des Christenthums zu unterweisen. Als die älteste dieser christlichen Schulen wird Nisibis, gegründet von dem heiligen Jacob, genannt, später entstand Edessa. Die letztere Anstalt wurde zwar durch Leo den Isaurier im J. 489 aufgehoben, blühte aber schon im folgenden Jahre unter Narses wieder auf. Zu Nisibis, welches in seiner Blüthezeit über 800 Schüler zählte, bestand, wie noch an mehreren anderen Orten Syriens, z. B. zu Sora, Nahardea, Pumbedita, Naresca, Machuza und Anbara, neben der christlichen auch eine jüdische Lehranstalt.

Den grössten Aufschwung erhielten diese Schulen durch die ihrer ketzerischen Ansichten wegen verfolgten, nach Asien, zum Theil auch nach Spanien, fliehenden Nestorianer, und durch diese besonders traten griechische und orientalische Bildung in eine

Berührung, deren Wirkungen erst in unsern Tagen deutlicher geworden sind. — Durch den Eifer der Nestorianer vermehrte sich die Zahl der christlichen Schulen in Asien so bedeutend, dass an den meisten Sitzen der Patriarchen, Bischöfe, Presbyteren und bei den Klöstern Lehranstalten gegründet wurden, in denen, wie es scheint, in absteigender Ordnung, die höhere Geistlichkeit, die Mönche und die Laien Unterricht fanden [3]). — Sehr bald traten in diesen Schulen auch die „studia humaniora," nach dem Beispiele ähnlicher in andern Gegenden bestehender Anstalten [4]), in den Kreis der Lehrgegenstände ein [5]). Fortwährend aber bildete der theologische Unterricht die Hauptsache und die Grundlage alles übrigen Wissens [6]).

Dass der Grad der gelehrten Bildung, welcher in diesen Schulen, wenigstens in den höheren Klassen derselben, erworben werden konnte, kein ganz geringer war, geht auch daraus hervor, dass man sich schon sehr früh mit dem Aristoteles beschäftigte, dessen Schriften von Lehrern dieser Schulen in das Syrische übersetzt wurden [7]).

Von der grössten Wichtigkeit aber für die fernere Geschichte des höheren wissenschaftlichen Lebens ist der Umstand, dass bereits in einzelnen dieser geistlichen Schulen Syriens einzelne Doctrinen vorzugsweise gepflegt wurden. So blühte z. B. zu Berytus in Phönicien hauptsächlich das Studium des (wahrscheinlich zunächst kanonischen) Rechts [8]), und wir haben deshalb die frühesten Beispiele der gelehrten Specialschulen nicht, nach der bisherigen Annahme, in Italien, sondern in Asien zu suchen. Um die Aehnlichkeit dieser Anstalten, wenigstens der an den Sitzen der Patriarchen und Bischöfe bestehenden (den „Kathedralschulen" des Abendlandes), mit den aus ihnen hervorgehenden Universitäten vollständig zu machen, so wird berichtet, dass die Lehrer und die Schüler, selbst die Laien unter den letzteren, mit den Bischöfen und Presbyteren an der Wahl des Patriarchen Theil nahmen, ja dass sie mitunter widerspenstige Bischöfe zur Consecration eines Patriarchen nöthigten [9]).

1) Hauptquelle ist: * Asseman, *Bibliotheca orientalis*. Rom. 1728. fol. III. 2. p. 919 seq.

2) Nach dem arabischen Geschichtsschreiber Abulpharagius (*Historia compendiosa dynastiarum*) wurden diese Aerzte dem Sapor von seinem Schwiegervater, dem Kaiser Aurelianus, zugeschickt. Vergl. * J. H. Schulze,

De Gandisapora Persarum quondam academia medica, in *Comment. Acad. Petropolit.* XIII. 437.

3) Asseman, l. c. p. 934.

4) Zuerst soll Origenes in den Klosterschulen zu Alexandrien für die fähigeren Schüler besondere Klassen eingerichtet, und in diesen die Grammatik, Philosophie, Arithmetik und andere allgemeine Wissenschaften gelehrt haben.

5) „Ceterum in aliis Nestorianorum scholis (— mit Ausnahme von Nisibis —) praeter sacrarum literarum studium artes etiam liberales omnes doceri consuevisse, Grammaticam scilicet, Rhetoricam, Poëticam, Dialecticam, Arithmeticam, Geometriam, Musicam, Astronomicam, Medicinam aliasque compertum est.“ Asseman, l. c. p. 943.

6) „Pueri omnes legant Psalmos Davidis et librum Novi Testamenti et lectiones Dominicis, Festis et Commemorationibus assignatas. — — Qui autem medicinae operam dare cupit, ad valetudinarium pergat. In summa omnes filii Christianorum antequam exercendis artibus tradantur, legant Davidem et novum testamentum et tomos lectionum.“ — „Nemo fratrum, qui in schola docentur, medicum sequatur, aut lectionem ab eo excipiat. Non enim conveniunt libri ad fidem spectantes cum literis saecularibus.“ Asseman, l. c. 941. 942. — Die ärmeren Schüler mussten sich entweder ihren Lebensunterhalt verdienen, oder er wurde ihnen durch Stiftungen u. s. w. gewährt. Häufig genug mag sich wiederholt haben, was der Patriarch Sabarjesus von den aramäischen Schulen berichtet, in denen sich viele einfanden, „quos non doctrinae amor, sed ventris esuries vocaverat.“ Asseman, l. c. 940.

7) Als die ersten Uebersetzer des Aristoteles in das Syrische werden bei Asseman Hibas, Cumas und Probus genannt.

8) Asseman, l. c. p. 943.

9) Das. p. 946. An dieser Stelle wird die Schule von Bagdad als Beispiel angeführt, und die „Scribae et Medici“ als Inhaber des genannten Privilegiums ausdrücklich bezeichnet.

§. 140.

Die zweite Alexandrinische oder Neu-Platonische Schule[1]).

Der Widerstreit des Griechenthums mit dem neuen christlichen Leben endete auch auf dem ärztlichen Gebiete mit dem vollständigen Siege des letzteren, aber erst nach einem langen und erbitterten Kampfe. — Schon einmal hatte Alexandrien entscheidend eingewirkt auf die Entwicklung der Heilkunde, unter den Ptolemäern. Noch mächtiger, obschon weniger erspriesslich war vielleicht der Einfluss, welchen die ägyptische Schule auf die Natur- und Heilkunde von Neuem in der Byzantinischen Periode ausübte.

Ein Theil des grossen Planes Alexander's von Macedonien, das Griechenthum zu allen Völkern der Erde zu tragen, ward

durch die Gründung von Alexandrien verwirklicht. Von Aegypten aus war griechische Kunst und Wissenschaft über alle Theile der damals bekannten Erde verbreitet worden. Es konnte nicht fehlen, dass das hellenische Wesen hierbei seinerseits auch fremde, besonders orientalische Elemente in sich aufnahm, welche Anfangs nur dazu dienten, dem noch jugendlich frischen griechischen Geiste neue Nahrung zuzuführen. Als aber nur zu bald dieser Geist erschlaffte, als das Orientalische immer mehr die Oberhand gewann, als endlich das Christenthum dem hellenischen Leben den Todesstoss gab, als zuletzt der allein selig machende Glaube allem heidnischen Wissen sich feindlich gegenüberstellte und es mit gänzlicher Vernichtung bedrohte, da war wiederum Alexandrien noch Jahrhunderte lang das letzte Bollwerk des Griechenthums.

Namentlich war es die Alexandrinische Philosophie, welche, wie ihr neuester Geschichtsschreiber sich ausdrückt, mit ihrem noch kräftigen Hauche eine todte Religion und eine dahinsterbende Civilisation zu beleben suchte [2]). Noch einmal loderte die fast erstickte Flamme hell empor, als es der Philosophie der Alexandriner gelang, Platz zu nehmen auf dem Throne Julian's, ,,des Romantikers" unter den Cäsaren. Nach diesem kurzen Glanze ging dieselbe um so rascher ihrem Ende entgegen, je mehr sie Das in sich aufzunehmen sich bequemte, wogegen sie Anfangs mit aller Macht gekämpft hatte, das Wesen der neuen, der christlichen Zeit. Nichtsdestoweniger war es gerade die Alexandrinische Schule, welche in der Periode der Restauration wesentlich dazu beitrug, dass die das ganze Mittelalter hindurch herrschende Aristotelische Scholastik gestürzt und einer freieren Regung der Geister Bahn gebrochen wurde.

1) Die hierher gehörige Litrratur s. bei Grässe, *Literärgesch.* I. 1130.

2) *E. Vacherot, *Histoire critique de l'école d'Alexandrie. Ouvrage couronné.* Par. 1846. 8. 2 voll.

§. 141.

Unter den mannigfaltigen zu Alexandrien vertretenen philosophischen Schulen erhielt zuletzt die im engeren Sinne ,,Alexandrinische" genannte das Uebergewicht. Der Gründer derselben, Ammonius, wahrscheinlich ein abtrünniger Christ unter Commodus (180—193), stellte sich die Aufgabe, die verschiedenen philosophischen Ansichten zu vereinigen. Er gründete sein eigenes

System auf diejenige Philosophie, welche am meisten geeignet schien, die hellenische Klarheit mit dem orientalischen Mysticismus zu verknüpfen, die Platonische.

Der berühmteste Schüler des Ammonius ist Plotinus (geb. 195). Bei diesem tritt bereits der mystische Charakter der neuen Lehre klar hervor, indem er als das Ziel der Philosophie die innige Vereinigung des menschlichen Wesens mit dem göttlichen schildert, und als das Mittel hierzu das Versenken in das innere Anschauen des Göttlichen empfiehlt. In völliger Consequenz dieser Lehren gelangte sein Schüler Porphyrius dazu, alles Wissen und alle Speculation für verächtlich zu erklären, so weit es nicht dazu dient, die innige Vereinigung mit dem Göttlichen zu bewirken. Jamblichus endlich (gest. 333) vereinigte diese ursprünglich dem Platonismus entsprossenen Lehren vollständig mit dem absoluten Mysticismus, mit der magischen Weisheit der Chaldäer, mit der *Kabbalah.*

Dieser Uebergang heidnischer Philosopheme zu dem ungezügeltsten Mysticismus war keineswegs unvorbereitet. Der Aberglaube ist der treueste Begleiter des Menschen, des rohesten wie des cultivirtesten. Schon bei den Griechen, noch mehr bei den Römern, spielten Zauberei, Sterndeutung und alchemistische Gaukelkünste ihre Rolle [1]). Dies Alles erhob sich zu noch grösserem Ansehn unter den Kaisern, besonders Claudius, Vespasian, Trajan, Hadrian und Caracalla. Claudius erbaute dem Magier Simon einen Tempel, die Wunder des Schwärmers Apollonius von Tyana (2—98. n. Chr.) fanden gläubige Verehrer [2]) und Vespasian's Eitelkeit widerstrebte nicht dem höfischen Aberglauben, welcher seinen Händen übernatürliche Heilkräfte zuschrieb [3]).

In der *Kabbalah* (wörtlich: „mündliche Ueberlieferung“) wurde der Inbegriff aller orientalischen, besonders persischen und indischen Theosophie zu einer Art von System gebracht [4]). Die Grundlage der Kabbalah wird von dem sogenannten Emanationssystem gebildet, nach welchem aus dem Urlichte „Ensoph,“ alle Dinge in immer abnehmenden Graden der Vollkommenheit hervorgeflossen sind. Hiernach sind alle Wesen verdichteter Ausfluss des göttlichen Urlichtes, namentlich ging der Urmensch „Adam Kadmon“ unmittelbar aus dem Urlichte hervor. In Folge dieses ihres gemeinsamen Ursprunges stehen alle Dinge mit einander in der innigsten Verbindung und Verwandtschaft.

1) Zur Zeit Cicero's wird Tarrutius Firmanus als Astrolog genannt. (Grässe, *Literärgeschichte*, I. 1183.) Plinius führt ebenfalls zahlreiche astrologische, alchemistische Schriftsteller u. s. w. an.

2) Ueber Apollonius von Tyana vergl. den gleichnamigen Artikel von *Buhle in Ersch und Gruber's *Allg. Encyklopädie*, sowie Grässe, a. a. O. I. 2. 1142.

3) Ueber Vespasian's Wunderkuren s. Sueton, *Vespas.* c. 7. — Tacitus, *Histor.* IV. 81. — Heumann, *De miraculis Vespasiani.* Jen. 1707. — Kuntschke, *De Vesp. mirac.* Viteb. 1711. — *Friedreich, *Zur Bibel.* I. 256.

4) Der angesehenste Schriftsteller über die Kabbalah ist der auch als Arzt berühmte Talmudist Rabbi Akibah, welcher unter Hadrian, 120 n. Chr., starb. — Die in den Talmud übergegangenen kabbalistischen Lehren s. bei *Gideon Brecher, a. a. O. (§. 20. Note 1.) — Vergl. Grässe, *Literärgeschichte.* I. 849.

§. 142.

Einfluss der Kabbalah auf die Neu-Platonische Philosophie.

Es bedarf keiner Nachweisung, wie leicht sich diese Lehren mit denen des Plato vereinigen liessen. Der Einfluss derselben gab sehr bald allen Wissenschaften, selbst die exactesten und sogar die Mathematik, in welcher fortan eine wunderbare Zahlen-Mystik die grösste Rolle spielte, nicht ausgenommen, eine völlig mystische Gestalt. Ganz vorzüglich musste dies auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Heilkunde der Fall seyn; das Christenthum, oder vielmehr die Ausartung desselben, welche nicht auf die einfache und ewig wahre Sittenlehre, sondern auf die Wunder der Heiligen sich gründete, verschaffte den Schwärmereien der Neuplatoniker nur zu reichliche Nahrung. Allmälig erstarb gänzlich der Sinn für eigentlich wissenschaftliche Forschung, und es gelangte, was das Griechenthum Abergläubisches in seinem Schoosse gehegt hatte, ohne dass es jemals an das helle Licht des Tages hätte treten dürfen, was das entartete Römerthum in reicher Fülle hinzubrachte, zu übermächtigem Einflusse.

Zunächst die Astrologie, die Lehre von der Macht der Gestirne über die irdischen Wesen und das Schicksal der Menschen [1]). In zahllosen Schriften wurde von den Alexandrinern die Astrologie bearbeitet, von denen sich aber glücklicher Weise keine erhalten hat [2]). Eine eben so grosse Einwirkung auf die menschlichen Schicksale schrieb man den Ereignissen im Menschenleben selbst zu; die uralte Mantik bildete sich von Neuem aus in ihren Zweigen, der Traumdeutung (Oneiromantik) und der

Chiromantik[3]). — Aus der Lehre von der Ureinheit aller Stoffe ging sodann consequenter Weise die Kunst der Verwandlungen der Metalle, die Alchemie, hervor, die sich von allen Zweigen der Magie am längsten in Ansehen erhielt, und durch ihren Einfluss auf die Ausbildung der Chemie am nützlichsten bewiesen hat[4]).

1) Aus der späteren römischen Zeit sind noch mehrere astrologische Schriften vorhanden, z. B. von Julius Firmius Maternus (unter Constantin) — von Hermes Trismegistus (bei Ideler, *Physici et medici graeci minores*. I. 430 ff.).

2) S. Grässe, *Literärgeschichte*. I. 688.

3) Der Oneiromantik musste unter den Aerzten das Ansehen Galen's zur besonderen Stütze gereichen. Wir besitzen über dieselbe noch eine Schrift von Artemidorus (unter den Antoninen). [Grässe, *Literärgeschichte*. I. 1197.] Die berühmtesten chiromantischen Schriftsteller waren Polemo und Adamantius.

4) Vergl. Plinius, *Hist. natur.* XXIII, 4. — Grässe, *Literärgeschichte*. I. 1198. — Schmieder, *Geschichte der Alchemie*. — Wackenroder, in dessen *Archiv für Pharmacie*. *N. F.* Bd. 15 u. 16. — Die ältesten Schriften dieser Art waren von Democritus und Hermes Trismegistus verfasst. Mehrere spätere Schriften über Alchemie („ἱερὰ τέχνη") sind bei Ideler, l. c. II. zu finden. Zwei derselben, welche den Namen des Hermes Trismegistus führen (I. 387—396 und 430—440), enthalten eine kabbalistische Naturphilosophie und Pathologie. — Diocletian liess alle alchemistischen Schriften verbrennen, ohne damit der Sache den geringsten Abbruch zu thun.

§. 143.

Oribasius.
(326—403 n. Chr.).

So deutlich sich aber auch die unheilvollen Wirkungen dieser traurigen und doch so leicht erklärlichen Verirrungen selbst auf die besseren Aerzte der uns gegenwärtig beschäftigenden Periode erkennen lassen, so dienten sie doch auf der andern Seite wiederum gerade dazu, dass einzelne ausgezeichnete Männer mit aller Kraft sich ihnen entgegenstellten, und jener Afterweisheit, wenn auch nicht durch Originalarbeiten, doch wenigstens durch Zusammenstellung der bedeutendsten Leistungen einer besseren Zeit, einen Damm entgegenzusetzen suchten. Dass auf dem Gebiete der Heilkunde eine derartige Leistung unter dem unmittelbaren Einflusse Julian's „des Abtrünnigen" gewissermassen als eine grossartige Demonstration des Antiken und Klassischen gegen das Neu-

Platonische und Mystische sich erhob, hat gewiss Nichts Ueberraschendes.

In dieser Hinsicht ist Oribasius von Pergamus eine hocherfreuliche Erscheinung. Den ausgezeichnetsten geistigen und sittlichen Anlagen kam bei Oribasius, zufolge des vornehmen Standes seiner Aeltern, eine sorgfältige Erziehung glücklich zu Hülfe. In Alexandrien ward Zeno von Cypern sein Lehrer, und sehr bald erregte er die Aufmerksamkeit des zu Athen in der Verbannung lebenden Julian, so dass dieser, zum Cäsar und Befehlshaber der westlichen Provinzen ernannt, ihn als Leibarzt mit nach Gallien nahm, wo er des unbeschränktesten Vertrauens seines Gebieters genoss. In diese Zeit fällt die Vorbereitung der grossen medicinischen Sammlung, die Oribasius auf Befehl seines Herrn verfertigte, und welche er später, während der kurzen Alleinherrschaft desselben (361—363), beendigte. Der Sturz Julian's führte auch Oribasius in die Verbannung zu den Barbaren (wahrscheinlich den Gothen), bei denen er sich die grösste Verehrung erwarb. Sehr bald indess riefen ihn Valens und Valentinian an den Hof zurück, wo er in dem ehrenvollsten Wirkungskreise und in hohem Alter starb [1]).

1) Vergl. *Hecker, *Oribasius*, *der Leibarzt Julian's*. (Hecker's *Annalen*. I. S. 1—28.) — Oribasius war es, der von der Pythia zu Delphi angeblich zur Antwort erhielt, dass das Orakel jetzt verstummen müsse.

§. 144.

Auf Veranlassung seines Gebieters verfasste Oribasius ein grosses aus 72 Büchern bestehendes medicinisches Sammelwerk („*συναγωγαί*"), welches den Zweck hatte, das Werthvollste aus dem ganzen Gebiete der griechischen Heilkunde in sich zu vereinigen. Dieses Werk ist jedenfalls eins der wichtigsten Denkmäler der medicinischen Literatur des Alterthums, und wird, nach seiner bevorstehenden vollständigen Veröffentlichung durch zwei der gelehrtesten Aerzte unsrer Zeit, Bussemaker und Daremberg, vor allen übrigen geeignet seyn, das Dunkel zu lichten, welches noch immer auf wichtigen Zeiträumen der griechischen Heilkunde ruht.

Die Sammlung des Oribasius bezieht sich, dem Bedürfnisse ihres Zeitalters gemäss, hauptsächlich auf die praktischen Disciplinen der Heilkunde. Vorzugsweise sind in derselben die Werke

von Diokles, Erasistratus, Dioskorides, Galen, Antyllus, Rufus, Archigenes, Herodotus, Philotimus, Philagrius, Dieuches, Mnesitheus, also gerade grossentheils solche Schriftsteller benutzt, von deren Schriften wir ausserdem gar keine oder nur unvollständige Kenntniss haben [1]).

Ausser diesem grossen Werke verfasste Oribasius etwa 20 Jahre später einen aus 9 Büchern bestehenden Auszug für seinen Sohn Eustathius [2]). Drei eigene Schriften des Oribasius sind verloren gegangen. — Endlich wird demselben von Einigen eine „*Einleitung in die Anatomie*“ zugeschrieben, welche grösstentheils dem Aristoteles entlehnt ist, indess auch manches Eigene hat [3]).

1) Bis jetzt sind griechisch gedruckt: a) das 1. bis 15. Buch (ed. de Matthaei. Moskau, 1808. 4. Griech. u. lat.). Matthaei hat indess alle aus Galen, Dioskorides und Rufus entlehnten Kapitel weggelassen. — Die Universitätsbibliothek zu Jena besitzt ein Exemplar dieser zufolge des Brandes von Moskau sehr seltenen Schrift. (Vergl. Choulant, *Bücherk.* 411.) b) Das 24. u. 25. Buch, griech. Paris, 1556. fol. — Griech. u. lat. ed. G. Dundass. Lugd. Bat. 1734. c) Das 43. Buch (*de laqueis et machinamentis chirurgicis;* latein. unter Anderm in der Chartier'schen Ausgabe des Galen und Hippokrates. d) Das 44. Buch (*de abscessibus*) nach A. Mai, *classicor. auctor. e vatican. codicib. editor.* Tom. IV. Rom. 1831. 8. (Bei Mai fehlen ebenfalls die aus Galen und Dioskorides entlehnten Kapitel.) Griech. u. latein. von *Bussemaker. (*Diss. exhibens libr. XLIV. collectaneorum medicinalium Oribasii* cet. Gron. 1835. 4.) e) Das 45. Buch (*de variis tumoribus*) bei Chartier, latein. und Mai, griech. (S. unter d.) f) Das 46. und 47. (*de fracturis et luxationibus*) griech. u. lat. in der Cocchi'schen Sammlung. (Florent. 1754. fol.) g) Das 48., 49. und ein Theil des 50. und 51. (*de laqueis, de machinamentis, de pudendorum morbis*), griech. bei Mai. (S. unter d.) —

Vollständige Ausgabe: **Oeuvres d'Oribase.* Par Bussemaker et Daremberg. Vol. I. Par. 1851. gr. 8. (Griechischer Text, grossentheils nach bisher unbenutzten Handschriften, und französische Uebersetzung mit zahlreichen und bedeutenden Anmerkungen. Prachtausgabe. Bildet den ersten Band der grossen von Daremberg herausgegebenen „*Bibliothèque des médecins grècs et romains.*“ — Dieser Band ist diätetischen Inhalts: Von den Nahrungsmitteln, Getränken und Leibesübungen. Die benutzten Schriftsteller sind: Hippokrates, Diokles, Dioskorides, Galen, Athenaeus, Xenokrates, Rufus, Antyllus, Mnesitheus, Dieuches, Philotimus, Philagrius. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* 121 ff. — Wolz, in der §. 134. Note 1. genannten Schrift.

2) *Σύνοψις, ad Eustathium* (latine edidit Rasarius. Venet. 1554. 8.) — Ein anderer Auszug „εὐπόριστα“ (*De parabilibus remediis*) (latein. ed. Rasarius, Venet. 1558. 8.).

3) Ἀνωνύμου εἰσαγωγὴ ἀνατομική, ed. P. Lauremberg. Hamb. 1616. 4. — Später ed. J. St. Bernard, Lugd. Bat. 1744. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 128.

§. 145.

Nemesius. — Hesychius aus Damaskus. — Jacobus Soter. — Asklepiodotus. — Palladius, der Iatrosophist. — Johannes von Alexandrien.

Der Bischof Nemesius von Emesa (gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts) verdient in der Geschichte der Medicin eine Stelle wegen eines gut geschriebenen und im Mittelalter häufig benutzten Buches „*über die Natur des Menschen*" [1], in dessen anatomischem und physiologischem Theile freilich lediglich die Ansichten Früherer, und nicht immer die geläutertsten, vorgetragen werden, dessen psychologische Abschnitte aber, im Wesentlichen dem Aristoteles folgend, geistreich behandelt sind. Der religiöse Anstrich des Ganzen kann bei der Stellung des Verfassers nicht befremden.

Zu den ausgezeichneten Aerzten dieser Periode gehören ferner Hesychius aus Damaskus, noch weit mehr aber dessen Sohn Jacobus, Comes archiatrorum zu Constantinopel unter Leo dem Grossen (um 470 n. Chr.). Die Dankbarkeit des Volkes zollte ihm den Beinamen des Erretters (*σωτήρ*), man nannte ihn den Phidias der Heilkunst, und setzte ihm eine Statue. Die Verehrung, deren ihn seine Berufsgenossen würdigten, geht auch aus der kurzen Charakterisirung, welche Alexander von Tralles von ihm entwirft, hinreichend hervor [2]. Zuweilen wird er wegen seiner Vorliebe zu kühlenden Arzneien auch Psychrestus genannt.

Mit fast gleichem Ruhme wird Jacobus' Schüler, der vielseitig gebildete Asclepiodotus, erwähnt, welcher Hippokrates und Soranus zu seinen Vorbildern wählte.

Als bessere Lehrer aus dieser Periode der Alexandrinischen Schule verdienen sodann Palladius, der Iatrosophist (d. h. Lehrer der Heilkunde), und Johannes von Alexandrien genannt zu werden. Die Schrift des Ersteren über die Fieberlehre, besonders der semiotische Theil derselben, behauptet den humoralpathologischen Standpunkt, und ist offenbar für Anfänger bestimmt [3]. — Noch viel unbedeutender sind die Vorlesungen des Johannes über das 6te Hippokratische Buch von den epidemischen Krank-

heiten. Es ist uns nur in einer lateinischen nach den arabischen Uebersetzungen gemachten Uebertragung bekannt [4]).

1) *Περὶ φύσεως ἀνθρώπου.* (Ed. Matthaei. Hal. 1802. 8.)

2) „*Μέγας ἀνὴρ καὶ θεοφιλέστατος περὶ τὴν τέχνην γινόμενος.*"

3) *Περὶ πυρετῶν σύντομος σύνοψις.* (Lugd. Bat. ed. J. St. Bernard. 1745. 8.) Griech. auch bei Ideler, I. p. 107—121. — Ausserdem sind noch dessen Scholien zum Buch des Hippokrates „*de fracturis*" und ein Commentar zum 6. Buch der „*epidemischen Krankheiten*" vorhanden. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 131.

4) In Gregor. a Vulpe *collectio scriptorum medicorum* ***Articella*** *inscripta.* Venet. 1493. fol. — Choulant, a. a. O.

§. 146.

Aëtius von Amida.

(um 550 n. Chr.).

Wichtig als Verfasser einer der des Oribasius ähnlichen Sammlung ist Aëtius von Amida in Mesopotamien (christlichen Glaubens), der die Heilkunde zu Alexandrien erlernt hatte, und zuletzt als Comes obsequii am Hofe zu Constantinopel (wahrscheinlich unter Justinian I.) lebte. — Diese Sammlung enthält ebenfalls vorzugsweise Auszüge aus den besseren griechischen Aerzten. In Hinsicht der Auswahl und der Darstellung steht dieselbe indess der des Oribasius bedeutend nach. Nichtsdestoweniger ist sie ein höchst schätzbarer Ersatz für den Verlust einer grossen Menge von Originalwerken, und für die nähere Geschichte der griechischen Heilkunde und Medicin sehr wichtig. — Die Sammlung des Aëtius besteht aus 16 Büchern und verbreitet sich über alle Theile der Medicin, besonders ausführlich über Pathologie, Therapie, Augenheilkunde, namentlich aber über die Arzneimittellehre. Sie führt den Titel: „*βιβλία ἰατρικὰ ἑκκαίδεκα*" ***(libri medicinales sedecim)***, von denen je 4 einen „Tetrabiblos" bilden. Nur die 8 ersten sind griechisch gedruckt [1]).

1) Ein vollständiges griechisches Manuscript besass Weigel in Dresden. Vergl. Schmidt's *Jahrbücher*, Bd. 54. S. 271. Ein anderes entdeckte neuerdings Mynas. — Einzige griechische, von Cornarus besorgte, Ausgabe der ersten 8 Bücher: Venet. 1534. fol. (Aldina.) — Lateinische Uebersetzung von Cornarus: Basil. 1533—35. fol. Auch in der Stephan'schen Sammlung. 1567. — Choulant, *Bücherkunde.* 133 ff.

§. 147.

Alexander von Tralles.
(525—605 n. Chr.)

Hocherfreulich tritt uns mitten in dieser Zeit eine Erscheinung entgegen, welche an die längst vergangene Herrlichkeit der klassischen Periode der griechischen Medicin erinnert, Alexander von Tralles in Lydien, jedenfalls der ausgezeichnetste der nach-Galenischen Aerzte. Alexander, Sohn des Stephanus, des Lieblings Justinian's, erhielt mit seinen vier Brüdern, die sich auf andern Gebieten ebenfalls hervorthaten, eine sorgfältige Erziehung. Nach seiner Rückkehr von ausgedehnten Reisen liess er sich zufolge einer ehrenvollen Einladung in Rom nieder, woselbst er in hohem Alter starb. — Das Hauptwerk Alexander's, eine Darstellung der gesammten Pathologie mit Ausschluss der Chirurgie, welches er erst am Abend seines Lebens verfasste, ist vollständig erhalten [1]). In demselben zeigt sich der Verfasser als ein Arzt, der, allem blinden Auctoritätenglauben fremd [2]), nur der Natur, und da, wo es auf die theoretische Erklärung der Erscheinungen ankam, demjenigen System folgte, welches den Ergebnissen der Beobachtung am nächsten zu stehen schien. Zugleich reiht sich das Werk auch durch seine Form den besten Mustern der griechischen Literatur an. — So nimmt Alexander eine würdige Stelle neben den besten Aerzten aller Zeiten ein, und wenn sich auch bei ihm einzelne abergläubische Anklänge finden, so beweist dies nur den übermächtigen Einfluss der Zeit auch auf die freiesten und kräftigsten Geister.

1) *Βιβλία ἰατρικὰ δυοκαίδεκα.* — Griechisch ed. Jac. Goupylus, Par. 1548. fol. — Griech. u. lat. J. Guinth. Andernacus. Basil. 1556. fol. — Latein. öfter, zuletzt von Alb. Haller. Lausann. 1772. 8. — In den ersten 10 Büchern werden die örtlichen Krankheiten vom Kopfe bis zu den Füssen, im 11ten die Gicht, im 12ten die Fieber abgehandelt. — Vergl. (Edw. Milward) *Trallianus reviviscens or an account of Trallianus* etc. Lond. 1734. 8.

Ausserdem wird dem Alexander von Tralles noch eine kurze Abhandlung über die Eingeweidewürmer („ἐπιστόλη περὶ ἑλμίνθων") zugeschrieben, in welcher unter Anderem auch der Durchbohrungen der Darmwand und der äusseren Haut durch Würmer gedacht wird. (Abgedr. bei Ideler, I. p. 305—311.) — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 136 ff.

2) Er huldigt ausdrücklich dem Aristotelischen: „φίλος μὲν ὁ Πλάτων, φίλη δὲ καὶ ἡ ἀλήθεια."

§. 148.

Die Fieberlehre des Alexander ist die Galenische, obschon sich auch methodische Ansichten finden. Meisterhaft ist z. B. seine Beschreibung der Ruhr, der „Phrenitis", überaus umfassend und treffend die Bemerkungen über Geisteskrankheiten, über Pneumonie, Pleuritis und Leberentzündung, namentlich in diagnostischer Hinsicht. Noch sprechender tritt die Eigenthümlichkeit Alexander's in seinen therapeutischen Vorschriften hervor. Bei aller Verehrung der Naturheilkraft trug er doch in den geeigneten Fällen kein Bedenken, der Entwickelung der Krankheit durch energisches Eingreifen Schranken zu setzen, überall nicht die Symptome, sondern den Grundzustand im Auge behaltend [1]). So verordnete er das Opium nach den richtigsten Indicationen; so gilt ihm, mit seltenen Ausnahmen, der Ort des Aderlasses gleich; so zieht er gegen die Ohnmacht, je nach den Grundursachen, den Aderlass oder das Chrysippische Binden der Glieder in Gebrauch; so ist namentlich seine Kur der Gicht (eine aus bittern und gewürzigen Substanzen bestehende Arznei, Fasten mit Abführmitteln abwechselnd), die er ein ganzes Jahr lang fortsetzte, wenigstens ihrer Absicht nach, der Natur dieses Uebels vollkommen angemessen.

1) „Unzählige Male schärft der Arzt von Tralles seinen Kunstgenossen das Gesetz ein, sich nie von Auctorität blenden oder von Systemsucht irre leiten zu lassen, sondern jedesmal auf Alter, Naturkräfte, Constitution und Lebensart des Kranken, sowie auf die Jahreszeit und Witterung Rücksicht zu nehmen, und sich besonders die Naturwirkungen in hitzigen Krankheiten angelegen seyn zu lassen. An diesen Zügen," sagt Sprengel, „erkennt man den Geist der ächten Arzneikunde."

§. 149.

Theophilus Protospatharius.
(um 620).

Unter mehreren vorzüglich als Lehrer der Heilkunde thätigen Aerzten dieser Zeit verdient Theophilus Protospatharius, wahrscheinlich unter Heraklius lebend [1]), die erste Erwähnung. Sein Buch „*über den Bau des menschlichen Körpers*" [2]) ist zwar fast ganz nach Galen's und einiger Späterer (z. B. Rufus und Aëtius) Angaben zusammengesetzt, aber deshalb nicht unwichtig, weil es im Mittelalter einen schwachen Rest anatomischer Kenntnisse bewahrte. Die klare Schreibart und das richtige

Verständniss seiner Vorarbeiter würden dem Buche des Theophilus zum grossen Vorzuge gereichen, wenn nicht die überall hervortretende teleologische Tendenz überaus störend wirkte.

Weniger wichtig, aber im Mittelalter viel gelesen, sind die Schriften desselben Arztes „*über den Puls*" [3]), „*über den Urin*" [4]) und „*über die Stuhlausleerungen*" [5]). Die Schrift über den Urin enthält eine überaus sorgfältige, natürlich nur auf die physikalische Beschaffenheit des Urins gegründete Harnsemiotik, mit einzelnen sehr guten Bemerkungen. — Endlich wird Theophilus noch von Mehreren als Verfasser sehr unbedeutender Commentare zu den Aphorismen des Hippokrates genannt, die Andere seinem Schüler Stephanus zuschreiben.

1) *Protospatharius*, „Oberster der Garde," ein Hoftitel. Häufig kommt Theophilus auch unter dem Namen Philaretus und Philotheus vor. — Ueber die Zeit, in welcher Theophilus lebte, vergl. Bussemaker, *Janus*, II. 276.

2) *Περὶ τῆς τοῦ ἀνθρώπου παρασκευῆς*. Griech. u. lat. Pav. 1555. 8. — von Guil. Alex. Greenhill. Oxon. 1842. 8.

3) *Philareti liber de pulsibus;* nur latein. (Bas. 1538. 8.)

4) *Περὶ οὔρων*; griech. und latein. ed. Th. Guidot. Lugd. Bat. 1703. — Griechisch auch bei Ideler, I. p. 261—284.

5) *Περὶ διαχωρημάτων*. In der Guidot'schen Ausgabe der unter 4. genannten Schrift und bei Ideler, I. p. 397—409. Vergl. Choulant, *Bücherkunde*, 139 ff.

Zweiter Abschnitt.

Zustand der griechischen Heilkunde vom Falle der Alexandrinischen Schule bis zur Einnahme Constantinopels durch die Franken.

(640—1203.)

§. 150.

Paulus von Aegina.
(um 660 n. Chr.)

Die Einnahme Alexandriens durch den Khalifen Amrou bildet in der Geschichte der Wissenschaften einen wichtigen Abschnitt. Was der Fanatismus des Theodosius von alten Schätzen der Kunst und der Literatur noch übrig gelassen hatte [1]), es versank in Trümmer vor der Zerstörungswuth der Saracenen, denen seit

dieser Zeit Alexandrien, dieser einst so blühende Sitz der Wissenschaften, nicht wieder entrissen worden ist.

Unter so ungünstigen äusseren Umständen tritt uns, an der Grenze eines der schroffsten Uebergänge in der Geschichte der menschlichen Kultur, Paulus von der Insel Aegina entgegen, ein Arzt, der für die fernere Entwickelung der Wissenschaft, besonders in den Schulen der arabischen Aerzte, sehr bedeutend geworden ist.

Die Blüthe dieses, durch grosse Reisen welterfahrenen, von seinen Zeitgenossen, besonders den Arabern, hochverehrten Arztes fällt unter die Regierung des Constantinus Pogonatus (668—685). Ganz besonderen Ruhmes genoss Paulus als Geburtshelfer, und deshalb bezeichneten ihn die arabischen Hebammen ausdrücklich mit diesem Namen („Alkawabeli").

Das Hauptwerk des Paulus über die Geburtshülfe ist verloren gegangen; erhalten dagegen ist eine nach dem Muster des Oribasius angelegte, häufig demselben wörtlich entlehnte und ebenfalls vorzüglich das therapeutische Interesse berücksichtigende Sammlung, welche indess auch viel Eigenthümliches enthält [2]).

1) Aufgereizt von Ambrosius duldete er die Zerstörung von Statuen und Tempeln, die Zerstreuung und Verbrennung der Bibliotheken (395 n. Chr.).

2) *Ἐπιτομῆς (ἰατρικῆς) βιβλία ἕπτα.* (Venet. 1528. fol. ap. Aldum. — Basil. 1538. fol.) — Daremberg verheisst eine neue Ausgabe. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 143. — Dess. *Bibl. med. hist.* p. 50. — Eine englische Uebersetzung der ersten 3 Bücher von Fr. Adams erschien Lond. 1834. 8. Vol. I. (XI. u. 475 S.) — Vergl.: R. A. Vogel, *De Pauli Aeginetae meritis in medicinam imprimisque chirurgiam prolusio I. et II.* Gotting. 1768. 69. 4. — Wie sehr Arbeiten dieser Art dem Zeitalter zum Bedürfniss geworden waren, geht aus den eigenen Worten des Paulus hervor: „Die Aerzte vernachlässigen das Studium der Alten und scheuen deren Ausführlichkeit; sie bedürfen eines kurzgefassten Werkes, indem die Sammlung des Oribasius zu gross, der Auszug aus derselben zu kurz ist."

§. 151.

Die inneren Krankheiten handelt Paulus in seinem Buche ausreichend, aber durchaus nicht mit dem Geiste und der Vollständigkeit des Alexander von Tralles ab. Zu dem Besseren und Eigenthümlicheren gehören die Bemerkungen über die Hämorrhoiden, die Herzentzündung, die Hirnentzündung, besonders die nach Verletzungen und Operationen entstehende. Zum ersten Mal ist bei

Paulus von der Anwendung des Opiums im Starrkrampf die Rede, den man bisher vorzüglich mit Castoreum und Aderlass behandelt hatte. — Am ausgezeichnetsten ist die Abhandlung über die Gicht, welche zunächst aus Fehlern der Ernährung und einem eignen Krankheitsstoffe hergeleitet wird, der sich nicht allein in den geschwächten Gelenken, sondern auch in inneren Organen absetze.

Aus den gynäkologischen Abschnitten des genannten Lehrbuchs des Paulus würde auf eine bewundernswürdige Erfahrung dieses Arztes im Gebiete der Geburtshülfe und der Frauenkrankheiten überhaupt geschlossen werden müssen, wenn nicht sehr wahrscheinlich wäre, dass ihm die Schriften des Soranus zur Benutzung vorgelegen haben [1]).

Am bedeutendsten sind die Verdienste des Paulus um die Chirurgie, in welcher ihm eigne reiche Erfahrung zu Gebote stand. Ausgezeichnet sind z. B. die Abschnitte über die Verwundungen edler Theile, über die vergifteten Wunden, die Luxationen und Fracturen. Ungleich häufiger noch als bei seinen Vorgängern wird das Glüheisen und das Brennen überhaupt gegen die verschiedenartigsten Uebel (veraltete Luxationen, Hernien, Abscesse u. s. w.) empfohlen, und die grosse Vorliebe des Paulus für dieses Verfahren erklärt die häufige Anwendung desselben bei den arabischen Aerzten. — Ganz ausgezeichnet sind die Angaben über das falsche Aneurysma, besonders nach Verwundungen der Brachialis. — Ueber den Steinschnitt wird nichts Neues gelehrt, aber als bedeutender Fortschritt muss die Einspritzung von Arzneimitteln in die Blase behufs der Auflösung des Steins gelten.

Um so auffallender ist es, andere Theile der Chirurgie bei Paulus in einer Unvollkommenheit zu erblicken, welche mit den Leistungen früherer Aerzte im grellsten Widerspruche steht. So kennt und übt Paulus bei Amputationen nur die Methode des Leonides, die doch von der des Archigenes längst hätte verdrängt seyn sollen [2]). Die Castration verrichtet er nach alter Weise durch Ausschneiden oder Zerquetschen der Hoden; — es ist nach seinem eigenen Geständniss unzweifelhaft, dass er diese Operation häufig auch an Gesunden vorzunehmen gezwungen war [3]).

1) S. oben §. 87.

2) Vergl. oben §. 103.

3) „Ἄκοντες πολλάκις ὑπό τινων ὑπερεχόντων εὐνουχίζειν ἀναγκαζόμεθα.“

§. 152.

Gänzlicher Verfall der griechischen Heilkunde im 8ten, 9ten und 10ten Jahrhundert.

In den folgenden Jahrhunderten ging auch fast der letzte schwache Rest von dem Scheine wissenschaftlicher Bildung verloren, welcher bis dahin noch übrig geblieben war. Nachdem aber auf Leo's des Isaurier's Bilderstürmerei (im J. 726) die Unterdrückung der Schulen gefolgt war, nachdem Constantin Copronymus (um 760) selbst den Versuch gewagt hatte, das Mönchthum zu vernichten, die Klöster aufzuheben, ihre Bewohner zu vertreiben und die Bibliotheken zu zerstören, so ist nicht sowohl der tiefe Fall der Bildung in dieser Zeit anzustaunen, als die Möglichkeit, dass von ihm je wieder ein Erstehen möglich war.

Zwar stellte schon die Kaiserin Irene (800) den Bilderdienst wieder her; zwar begünstigte Leo der Armenier (820) das Studium der Kirchenväter, damit es zu Waffen gegen die Ketzer diene; zwar richtete Bardas mit grossem Eifer die Schulen wieder ein, und begünstigte die in solcher Zeit doppelt zu ehrende Thätigkeit des Photius, Patriarchen von Constantinopel, welcher die besseren Werke abschreiben liess und brauchbare Encyklopädieen verfasste; zwar förderten noch weit mehr Leo der Philosoph und Constantinus Porphyrogeneta (960) selbst durch ihr eigenes Beispiel den Geschmack an höherer Bildung.

Dennoch war dies Alles nicht im Stande, den unaufhaltsamen Sturz des Griechenthums zu hemmen. Deshalb sind auch die wenigen ärztlichen Schriften, welche aus diesem Zeitraume auf uns gekommen sind, fast nur deshalb bemerkenswerth, weil sie den entschiedenen Antheil der Heilkunde an dem allgemeinen Verfalle der Kultur bezeugen.

§. 153.

Meletius. — Mercurius. — Theophanes Nonnus. — Stephanus von Athen.

Die Ueberschrift enthält die Namen der Schriftsteller dieser Zeit, deren Werke, sämmtlich höchst unbedeutend, uns noch übrig sind. — Ganz mönchisch, sophistisch, teleologisch und aller eigenen Untersuchung baar ist die Schrift des Mönchs Meletius „*über die Natur des Menschen*“ [1]).

Noch unbedeutender ist eine gewöhnlich dem Mercurius zugeschriebene, nach Mai von einem Syrer Abitzianos (wahrscheinlich Avicenna) verfasste kleine Schrift „*über den Puls*“ [2]).

Mit grösseren, aber ebensowenig berechtigten Ansprüchen tritt die medicinische Sammlung auf, welche Theophanes Nonnus auf Befehl des Constantinus Porphyrogeneta nach dem Muster des Oribasius, Aëtius, Alexander und Paulus verfasste, aus denen auch das Meiste entlehnt ist [3]). Alles Dichten und Trachten des Verfassers geht auf die Anhäufung einer Menge empirischer Arzneien, und ganz besonders ergibt sich aus seiner Schrift der gänzliche Verfall der operativen Chirurgie, eine Erscheinung, die sich leicht erklärt, wenn wir uns erinnern, dass zwischen dem Handbuch des Theophanes und dem des Paulus von Aegina ein Zeitraum von fast 300 Jahren liegt. — Von Stephanus von Athen besitzen wir noch eine Fieberlehre, ein aus Dioskorides compilirtes pharmakologisches Wörterbuch, Commentare zu einzelnen Schriften von Hippokrates und Galen, und eine Schrift über den Harn [4]).

1) Es existiren viele griechische Handschriften. Lateinisch gedruckt unter dem Titel: *Meletii philosophi de natura structuraque hominis opus.* Venet. 1552. 4.

2) *Ἀναγκαιοτάτη διδασκαλία περὶ σφυγμῶν.* Griechisch neuerlichst von Ideler, l. c. vol. II. p. 255—257. Griech. u. lat. ed. Salvator Cyrillus. Neap. 1812. 8. — Angel. Mai (*Classic. auct. e vatican. codic. editor.* Tom. IV. Rom. 1831. 8.) Von demselben „Abitianus“ ist auch eine arabistische Schrift über die Uroskopie (*περὶ οὔρων*) auf uns gekommen. (Ideler, II. p. 286—303.) — Vergl. Thierfelder in Schmidt's *Jahrbb.* 37. S. 139.

3) *Ἐπιτομὴ τῆς ἰατρικῆς ἁπάσης τέχνης.* Griech. u. lat. ed. J. St. Bernard. Gothae et Amstelod. 1794. 1795. 8. voll. II. — Die Keckheit des Verfassers geht so weit, dass er selbst die Beobachtungen Anderer, z. B. des Alexander und Paulus, für seine eigenen ausgibt.

4) *Dioscoridis et Stephani Atheniensis liber medicaminum secundum experientiam ordine alphabetico exaratus.* Lat. ed. Casp. Wolf. 1581. 8. — Choulant, *Bücherk.* 138. — *Σχόλια εἰς τὸ προγνωστικὸν Ἱπποκράτους* (in Dietz Ausg. des Apollonius Citiensis. Regiom. 1834. 8.) — *Ἐξήγησις εἰς τὴν τοῦ πρὸς Γλαύκωνα Γαληνοῦ θεραπευτικήν.* — Daselbst. — Die Schrift über den Harn gab Bussemaker in der *Revue de philologie.* Par. 1845. No. 5. heraus. — Stephanus von Athen wird häufig mit dem weit früher lebenden gleichnamigen Alexandriner (von welchem noch alchemistische Gedichte übrig sind), so wie mit Stephanus Magnus verwechselt. Eine ganz sichere chronologische Bestimmung scheint unmöglich und ziemlich unwichtig zu seyn.

§. 154.

Michael Psellus.
(1020 — 1105.)

Durch die rühmlichen Bestrebungen Constantin's (s. §. 152.) schien zwar eine Zeitlang ein Schatten der alten wissenschaftlichen Bildung wiederzukehren, aber nur zu bald verfiel man von Neuem in leere sophistische Dialektik. Die Geschichte der Medicin hat in dieser Zeit zwar Einiges von gelehrten Encyklopädisten, Nichts aber von selbsteigenen Forschungen der Aerzte zu berichten.

Bedeutendes Verdienst erwarb sich im 11ten Jahrhundert der am Hofe der macedonischen Kaiser zu Constantinopel hochangesehene Michael Psellus. Mit glühendem Eifer das Studium des Plato und Aristoteles erfassend, begründete er philosophische Schulen, denen es zwar nicht an Zöglingen, wohl aber an dem freien Geiste ihres Stifters fehlte. Psellus hatte bald den Kummer, zu sehen, wie in diesen Schulen die besonnene philosophische Forschung von den leersten sophistischen Zänkereien verdrängt wurde, wie sein eignes Ansehn sich endlich fruchtlos gegen diese Missbräuche sträubte, wie er zuletzt sogar durch einen seiner Schüler, einen übermüthigen Rabulisten, Italus, gänzlich verdrängt wurde.

Psellus hinterliess eine sehr grosse Menge von Schriften aus allen Wissenschaften, die Heilkunde eingeschlossen, von denen indess keine von besonderer Wichtigkeit ist. Wir besitzen gegenwärtig noch eine allgemeine Encyklopädie, welche, charakteristisch genug, mit der Religionslehre anfängt und mit der — Kochkunst schliesst[1]). Ferner ein diätetisches Werk[2]), ein anderes „*über die Heilkräfte der Steine*“ [3]), einen theologischen Dialog über die Wirksamkeit der Geister[4]), ein medicinisches Gedicht, welches die Symptomatologie, die Prognostik, und die wichtigsten speciellen Krankheiten abhandelt[5]), ein medicinisches Lexicon und das neuerlichst herausgegebene Fragment „*über das Bad*“ [6]).

1) *Διδασκαλία παντοδαπή*. Griech. u. latein. in Fabricius *Biblioth graeca*, Tom. V.

2) *Περὶ διαίτης*, 2 Bücher. Lat. Erford. 1499. 4. — Basil. 1529. 8. Griechisch bei Ideler, *Phys. et med. gr. min.* II. p. 257—281, wie Thierfelder gezeigt hat, unter dem Titel: „*Ἀνονύμου περὶ χύμων, βρωμάτων καὶ πόματων.*“

3) *Περὶ λίθων δυνάμεων.* Griech. u. lat. Lugd. Batav. 1745. 8. ed. J. St. Bernard. — Griech. auch bei Ideler, I. p. 245—247.

4) Lat. Norimb. 1838. 8. ed. J. Fr. Boissonade. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 149.

5) Vergl. Choulant a. a. O. — Das Gedicht („*Πόνημα ἰατρικὸν ἄριστον δι' ἰάμβων*“) findet sich auch bei Ideler, I. p. 203—244.

6) *Περὶ λούτρου*, Ideler, II. p. 193.

§. 155.

Zunehmender Einfluss der arabischen Medicin. — Simon Seth. (um 1070). — Uebersetzung des Abu Dschafer Ahmed.

Unter ähnlichen Umständen entstand das pharmakologische Wörterbuch des Simon Seth, eines unter Constantin IX. angesehenen Hofbeamten zu Constantinopel, der sich aber, unter Michael dem Paphlagonier (1038) vertrieben, in ein von ihm gegründetes Kloster auf dem Olymp zurückzog, und dort mehrere encyklopädische Werke [1]) verfasste. In dem über Arzneimittellehre handelnden Werke [2]) ist bereits deutlich der Einfluss des lebhaften Verkehrs mit den Arabern zu erkennen [3]). So werden in Seth's Werke der Kampher, das Ambra und der Moschus zuerst beschrieben, und eine Menge anderer rein arabischer Zubereitungen, als Julepe, Syrupe, Oele u. s. w. erwähnt.

Wir haben bereits oben wahrgenommen, wie alle Originalität geistiger Production von den hinsterbenden Griechen so weit gewichen war, dass sie selbst von Barbaren, und was mehr ist, von Ungläubigen belehrt zu werden nicht verschmähten. Dem Traumbuche und der Arzneimittellehre Simon Seth's folgte bald die vielleicht von einem gewissen Synesius [4]) verfasste, zufolge der von Reiske angestellten Vergleichung treue, Uebersetzung des „*Reisehandbuchs*“ *(Zâd el Mosafer)* des Abu Dschafer Ahmed [5]), welches die Griechen aufs Neue mit den Lehren Galen's bekannt machte, aber auch sehr viele schätzbare Beobachtungen des Arabers enthält, z. B. über die von den Griechen durchaus unbeachteten Pocken und Masern.

1) Z. B. ein Werk über Erd- und Himmelskunde, nach Psellus; eine Abhandlung über den Geruch, den Geschmack und das Gefühl (Griechisch bei Ideler, l. c. II.) und eine Chronik von Erschaffung der Welt bis auf seine Zeit.

2) *Σύνταγμα περὶ τροφῶν δυνάμεων.* Griech. und lat. ed. Mt. Bogdan. Par. 1658. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 150.

3) Die Araber besassen schon im 12ten Jahrh. zu Constantinopel eine Moschee.

4) Dieser Name findet sich nur auf dem Rücken der Leydener Handschrift.

5) Das genannte Werk bestand aus 7 Büchern, von deren vollständiger griechischer Uebersetzung die Pariser Bibliothek ein Exemplar besitzt. Die Leydener Handschrift enthält nur 2 Bücher, deren erstes gedruckt ist. — *Synesius de febribus;* graece et lat. ed. J. St. Bernard. Amstelod. et Lugd. Bat. 1749. 8. — Angehängt ist ein Theil einer anderen lateinischen, angeblich von Constantinus Africanus verfassten Uebersetzung. — Vergl. Choulant, *Bücherkunde*, 151.

Dritter Abschnitt.

Die Heilkunde bei den Griechen seit der Einnahme Constantinopels durch die Franken bis zum Untergange des griechischen Kaiserthums.

(1203—1453.)

§. 156.

Einnahme Constantinopels. — Die lateinischen Kaiser.

Unter Balduin von Flandern erlag Constantinopel im J. 1203 dem siegreichen Schwerte der fränkischen Kreuzfahrer. Christen waren es, die den prachtvollen Sitz der Künste und den Mittelpunkt der damaligen Kultur mit einer Rohheit verwüsteten, welcher die Geschichte kaum ein zweites Beispiel entgegenzustellen hat. Kein Denkmal der alten Kunst, kein Schatz alten und neuen wissenschaftlichen Sammeleifers entging dem Vandalismus der rohen Krieger; so wird es von Freund und Feind einstimmig bezeugt.

Nach diesem unglücklichen Ereignisse gehorchte das Morgenland länger als 50 Jahre (1203—1261) lateinischen Kaisern, deren geringste Sorge die Pflege höherer Geistesbildung war. So tief aber war noch immer dem Volke der Griechen der alte Sinn für das Höhere eingepflanzt, dass alsbald mit der Rückkehr der Paläologen von Nicäa, wohin sich mit den vertriebenen Herrschern gewiss auch die Wissenschaften gerettet hatten, die kaum noch unter der tiefen Asche glimmenden Funken wieder zur hellen Flamme erwachten. Rhetoren und Scholastiker nahmen ihre verwaisten Lehrstühle wieder ein, leeren Spitzfindigkeiten und Sophismen freilich mehr als freier wissenschaftlicher Forschung hingegeben, und weit entfernt von der frischen Regsamkeit, die zu derselben Zeit im Abendlande sich zu äussern begann.

§. 157.

Demetrius Pepagomenus.

Höchst erfreulich ist unter solchen Umständen die Erscheinung des Demetrius Pepagomenus, Leibarztes des Kaisers Michael Paläologus (1261—1283), der, zunächst auf Veranlassung seines Gebieters, mehrere kurze Abhandlungen verfasste, von denen zwei, „*über die Pflege und die Krankheiten der Jagdfalken*“ [1]) und „*über die Gicht*“ [2]), noch vorhanden sind. Die letztere liefert den ehrenvollen Beweis, dass Demetrius sich über seine Zeit zu erheben vermochte, dass er seine Kunst im Geiste der ächten Erfahrung übte. Seine Ansichten über die Gicht stimmen fast ganz mit denen des Alexander von Tralles und des Paulus von Aegina überein, und in der Behandlung wird auf diätetische Maassregeln, so wie auf Brech- und Abführmittel das Hauptgewicht gelegt.

1) *Περὶ τῆς τῶν ἱερακῶν ἀνατροφῆς τε καὶ θεραπείας.* Griech. u. lat. in Rigaltius *Hierakosophion s. rei accipitrariae scriptores.* Paris, 1612. 4. — Choulant, *Bücherk.* 422. — Ein anderes Werk „*über die Pflege der Hunde*“ wird fälschlich ebenfalls dem Demetrius zugeschrieben. —

2) *Περὶ ποδάγρας.* Griech. u. lat. ed. J. St. Bernard. Lugd. Bat. 1743. 8.

§. 158.

Manuel Philes. — Nicolaus Myrepsus.

(um 1300.)

Dem Beispiele des Demetrius nacheifernd, verfasste Manuel Philes ein durchaus unbedeutendes und mit alten und neuen Mährchen reichlich ausgestattetes Lehrgedicht „*über die Eigenschaften der Thiere*“ [1]). — Ein trauriges Bild der bodenlosen Empirie, in welche die Mehrzahl der Aerzte dieser Zeit verfallen war, liefert das von Nicolaus Myrepsus, der als „Actuarius“ am Hofe des Kaisers Johannes Ducas Vatatzes (1222—1255) zu Nicäa lebte, verfasste Arzneibuch [2]). Nicolaus Myrepsus, der auch von seinem Geburtsorte „der Alexandriner“ genannt wird, hatte auf ausgedehnten Reisen auch die bereits seit 200 Jahren zu Salerno in Unteritalien blühende Schule, und dort das Arzneibuch des Nicolaus Praepositus kennen gelernt. Seine Arbeit ist offenbar eine Nachbildung des ersteren, mit besonderer Benutzung eines ähnlichen, von dem Araber Mesue verfassten Werkes und Alles dessen, was sich über diesen Gegen-

stand in den Schriften der Aerzte seit Herophilus vorfand. So entstand sein glücklicher Weise niemals sehr bekannt gewordenes Buch, in 48 Abschnitten 2656 Vorschriften enthaltend, welches kaum einige in historischer Hinsicht interessante Angaben enthält.

1) Bruckstücke (griech.) bei Ideler, I. p. 284—293.

2) Bis jetzt nur in lateinischen Uebersetzungen gedruckt. Daremberg, *Oeuvres d'Oribase*, I. p. XXXIX., verheisst die Veröffentlichung des griechischen Originals („Δυναμερόν") — *Nicolai Alexandrini liber de compositione medicamentorum etc. vert. Nicolao Rhegino*, ed. J. Agric. Ammonius. Ingolstad. 1541. 4. — *Nicolai Myrepsi Alexandrini medicamentorum opus* vert. et ed. Leonh. Fuchs. Basil. 1549. fol. Die letztere Ausgabe ist nach einer viel vollständigeren Handschrift bearbeitet. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 157.

§. 159.

Johannes Actuarius.
(um 1300.)

Dem letzten Auflodern einer ersterbenden Lichtflamme vergleichbar erscheint am Ende dieses Zeitraums als würdiger Schlusspunkt der griechischen Medicin Johannes Actuarius [1]), Leibarzt unter Andronicus Palaeologus (1281—1328), der Schüler des trefflichen Philosophen Rakendytes. Nach ihm erwähnt die Geschichte der letzten hundert Jahre des morgenländischen Kaiserthums, welches der türkische Halbmond am 29. Mai 1453 zerbrach, keines Arztes mehr. — Der Einfluss der arabischen Medicin tritt in den Schriften des Johannes [2]) nicht weniger, als die Verehrung des Galen neben der gewandten Benutzung pneumatischer Grundsätze hervor; nichtsdestoweniger beherrscht er seinen Gegenstand stets mit Freiheit, und nach einer reichen und fruchtbaren Erfahrung. Sehr löblich ist die überall hervorgehobene Empfehlung der einfachsten Mittel, besonders der kühlenden Arzneien (z. B. des Zuckerwassers bei Fiebern), welche die Araber eingeführt hatten. Die Schrift „*über den Urin*" wird mit Recht als die beste der griechischen Medicin über diesen Gegenstand bezeichnet. Dieselbe steht, als Versuch zu physiologischer Begründung des wichtigen Gegenstandes, in einem grellen Constraste zu der mystischen Uroskopie, die sich in dieser Zeit bereits bei den Arabern ausgebildet hatte.

Aber ganz besonderer Ruhm gebührt dem Johannes wegen seiner psychologischen Schrift ([2a]), die ihm ganz angehört,

und nach Inhalt und Form als eine der schönsten Leistungen des Alterthums auf diesem Gebiete erscheint. Nach dieser Schrift bedient sich die mit göttlicher Natur begabte Seele des Menschen der Lebenskräfte als ihrer Werkzeuge. Die Sinneseindrücke sind die Quelle der Vorstellungen und ihrer Verknüpfung durch Gedächtniss und Urtheil. Die Darstellung dieser Verhältnisse in physiologischer, pathologischer und diagnostischer Hinsicht bildet den Inhalt des ersten Buches. Das zweite Buch ist den somatischen Zuständen gewidmet, und enthält namentlich eine sehr ausführliche Diätetik.

1) Ein in dieser Zeit den Leibärzten häufig ertheilter Titel.

2) Es sind folgende, von denen nur die erste *(von den Thätigkeiten und den Leiden des Lebensgeistes und der demselben zuträglichen Lebensweise)*, die 4te *(vom Urin)* und 5te *(von der Erkenntniss der Krankheiten)* noch im Urtext vorhanden sind.

a) *Περὶ ἐνεργειῶν καὶ παθῶν τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος καὶ τῆς κατ' αὐτὸ διαίτης.* Graece edidit J. F. Fischer. Lips. 1774. 8. (Findet sich auch bei Ideler, I. p. 312—387.) — Lat. ed. Jul. Alex. de Neustain, Venet. 1547. 8. —

b) *Methodus medendi*; ed. Cornelius H. Mathisius, Venet. 1554. 4. — Die beiden ersten Bücher griechisch bei Ideler, II. 353—464, unter dem Titel: *Περὶ διαγνώσεως παθῶν.* Johannes bestimmte dieses Werk zunächst für den Gebrauch seines ehemaligen Mitschülers Apokauchos, eines Byzantinischen Grossen, als derselbe als Gesandter zu den hyperboräischen Scythen ging.

c) *De medicamentorum compositione libri II.* ed. C. Gesner. Basil. 1540. 8.

d) *Περὶ οὔρων*; sechs Bücher. Zuerst herausgegeben von Ideler. l. c. vol. II. p. 1—193. Nach einem Berliner Codex. — *De urinis libri VII.* Traj. ad Rh. 1670. 8. — Sämmtliche Werke lat. Par. 1556. 8. u. Lugd. Bat. 1556. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 152. — Hecker, *Gesch. der Heilk.* II. 342 ff.

Vierter Abschnitt.

Oeffentliche Stellung der Aerzte, Medicinalverwaltung und gerichtliche Medicin im Alterthume. — Die Thierheilkunde.

§. 160.

Oeffentliche Stellung der Aerzte.

Dasjenige, was uns über die Verhältnisse des ärztlichen Standes in dem Hippokratischen Zeitalter der griechischen Heilkunde

bekannt ist, ist bereits oben mitgetheilt worden[1]). Eben so ist erwähnt worden, wie sich bei den Römern in den Zeiten der Republik die äusseren Verhältnisse der Aerzte gestalteten[2]).

Bei den Römern gab Caesar, welcher den freien in Rom sich niederlassenden Aerzten das Bürgerrecht ertheilte, später Augustus aus Dankbarkeit gegen Musa[3]), die erste Veranlassung zu den in der Kaiserzeit sich immer mehr steigernden Begünstigungen der Aerzte. Seit Augustus waren alle freien Aerzte[4]) von allen öffentlichen Lasten, besonders von Einquartierung und Kriegsdienst, frei. Unter den folgenden Kaisern wurden diese Vorrechte theils erneuert, theils erweitert. Namentlich genossen die prakticirenden Aerzte („Professores“ — im Gegensatze zu den blos gelehrten „Medicis“) mit den Ohren- und Zahnärzten, sowie den Hebammen, das Recht des summarischen Verfahrens in Schuldforderungs-Klagen („Jus de mercedibus extra ordinem“).

Antoninus Pius beschränkte diese Privilegien, wenigstens die wichtigeren derselben, auf eine bestimmte Anzahl von Aerzten, und zwar so, dass in kleinen Städten nur fünf, in mittleren sieben, in grossen Städten zehn Aerzte der „Immunität“ genossen. Hierbei hatten diejenigen Aerzte, welche sich in ihrer Vaterstadt niederliessen, den Vorzug vor anderen; offenbar um auch den kleinen Städten tüchtige Aerzte zu verschaffen. Die bestimmte Anzahl konnte indessen zu Gunsten einzelner besonders ausgezeichneter Aerzte überschritten werden. Auf der anderen Seite war die „Immunität“ für Solche, die sich ihrer unwerth zeigten, widerruflich[5]). Die erledigten Stellen endlich wurden nach der Wahl der Grundbesitzer („possessores“) wieder ausgefüllt.

1) S. oben §. 34 ff.

2) S. oben §. 81.

3) S. oben §. 85.

4) Natürlich gab es fortwährend auch heilkundige Sclaven und Freigelassene. Justinian (*De comm. servor. manum.* VII. 7. c. 1.) bestimmte den Preis derselben auf 60, den der Schreiber auf 50 Solidi.

5) *Digest. L.* 27. *Tit.* 1. *De excusationibus.* cap. 6.

§. 161.

Medicinische Unterrichtsanstalten unter den Kaisern.

Ueber den Zustand des medicinischen Unterrichts bei den Römern sind nur höchst dürftige Nachrichten auf uns gekommen. In den Zeiten der Republik fand ein solcher Unterricht gewiss ent-

weder gar nicht statt, oder er war als ein reines Privatverhältniss nur auf einzelne Personen beschränkt. —

Ferneren Untersuchungen bleibt vorbehalten, die den medicinischen Unterricht unter den Kaisern betreffenden Einrichtungen in ein näheres Licht zu setzen. Bis jetzt wissen wir nur, dass unter den Kaisern allmälig im ganzen Umfange des römischen Reiches höhere Lehranstalten gegründet wurden, von denen z. B. die zu Mailand, an welcher bereits Virgilius seine Ausbildung erhalten haben soll, und an welcher später der heilige Ambrosius, der heilige Augustinus und Symmachus als Lehrer wirkten, ferner die zu Pavia, Padua, Verona, sowie die in den Hauptstädten Siciliens eines besonderen Rufes genossen. Dass zu dem Unterrichtskreise dieser Anstalten, wenigstens einzelner derselben, auch die Medicin gehört habe, ist sehr wahrscheinlich, aber nicht näher nachzuweisen.

In Rom wurde die erste höhere Unterrichtsanstalt, „Gymnasium," von Nero gegründet. Hadrian errichtete später das „Athenaeum", einen für denselben Zweck bestimmten Tempel der Minerva [1]). — Aerzte, als Lehrer dieser Anstalt, werden zuerst unter Alexander Severus bei Gelegenheit der Erweiterung und der Begünstigungen erwähnt, welche dieser den Lehranstalten und armen, aber fähigen Zöglingen zuerkannte [2]). — Valentinian gab im Jahr 370 diesen Anstalten Gesetze, welche eben so sehr die Schwäche der Herrscher, als die geringe Ehrenhaftigkeit der studirenden Jünglinge bezeichnen [3]). —

Endlich wird unter Trajan einer besonderen „Schola medicorum" auf dem Mons Esquilinus gedacht, und als Secretär („Tabularius") derselben M. Livius Celsus erwähnt [4]).

1) Hadrian sah sich bereits, wie Suetonius berichtet, zuweilen veranlasst, untüchtige Lehrer zu entlassen. „Doctores, qui professioni suae inhabiles videbantur, ditatos honoratosque a professione dimisit."

2) „Rhetoricis, grammaticis, medicis, haruspicibus, mathematicis, mechanicis, architectis salaria instituit et auditoria decrevit, et discipulos cum annonis pauperum filios, modo ingenuos, dari jussit." (Lampridius, *Alexander Severus*, c. 44.) Einzelne Nachrichten aus derselben Zeit sprechen dafür, dass bereits eine Art klinischen Unterrichts Statt fand, z. B. das bekannte Epigramm des Martialis auf Symmachus:

„Languebam, sed tu comitatus protinus ad me
Venisti centum, Symmache, discipulis.
Centum me tetigere manus, Aquilone gelatae,
Nec habui febrem; Symmache, nunc habeo."

3) „Idem immineant censuales," heisst es unter Anderem, „ut singuli eorum ta-

les se in conventibus praebeant, quales esse debent, qui turpem inhonestamque famam et consociationes, quas proximas esse criminibus aestiment, fugiendas, neque spectacula frequentius adeant, aut appetant vulgo intempestiva convivia. Quin etiam tribuimus potestatem, ut, si quis de his non ita in urbe se gesserit, quemadmodum liberalium rerum dignitas poscat, publice verberibus affectus statimque navigio superpositus abjiciatur urbe domumque redeat. His sane, qui sedulo operam professionibus navant, usque ad vicesimum aetatis suae annum Romae liceat commorari; post id vero tempus qui neglexerit sponte remeare, sollicitudine praefecturae etiam impurius ad patriam revertatur." *Cod. Theodos.* L. XIV, T. I, l. 1. Vergl. H. Conring, *De antiquitt. academ. Diss. VII.* ed. Heumann. Goett. 1739. 4. Diss. ad leg. 1.

4) Das Nähere s. bei *Salvatore de Renzi, *Storia della medicina in Italia.* Neapol. 1845. 8. I. p. 340 ff. — Carafa, *De gymnasiis Romanis.* — Mercurialis, *De arte gymnastica.*

§. 162.

Die Medicinalverwaltung.

Neben den oben erwähnten allgemeineren Vorrechten der Aerzte begegnet uns seit den Zeiten Valentinian's I. und Valens' (364—375 nach Chr.) das Institut der „Archiatri populares," offenbar als vollkommnere Ausbildung der geschilderten Einrichtungen Antonin's des Frommen. — In der genannten Zeit wurde zu Rom ein „Collegium archiatrorum" gegründet, welches, der Zahl der Regionen der Stadt entsprechend, aus 14 Mitgliedern bestand. Die Mitglieder dieses Collegiums hatten vorzüglich die Aufgabe, den Armen ihres Bezirkes unentgeltliche Hülfe zu leisten, vielleicht auch die übrigen Aerzte, sowie den medicinischen Unterricht, zu überwachen. Dafür erhielten sie auf Kosten des Volkes Getreide, und durften von Genesenen, nicht aber von Kranken, Geschenke annehmen. — Wenn eine Stelle in diesem Collegium erledigt wurde, so schritt man zu einer Wahl, unter Umständen vielleicht auch zu einem Examen [1]). Zu einer gültigen Wahl gehörte die einfache Majorität (sieben Stimmen) und die Genehmigung des Kaisers. Der Gewählte nahm alsdann stets die letzte Stelle ein [2]). — Die Archiatri populares waren befreit von allen dinglichen und persönlichen Lasten („onera patrimonialia et personalia") und von der Verpflichtung zur Annahme öffentlicher Verwaltungsämter. Indessen mussten sie, um zu höheren Stufen zu gelangen, nachweisen, dass sie ein solches Amt entweder verwaltet hatten, oder zu demselben gewählt worden waren. Eben so hatten sie das Recht, sich vor Gericht

durch dritte Personen vertreten zu lassen; Beleidigungen derselben endlich wurden mit besonderer Strenge bestraft. —

Ganz verschieden von diesen ärztlichen Beamten waren die „Archiatri palatini s palatii," welche als Aerzte der kaiserlichen Familie und der zu dem Hofe gehörigen Personen fungirten. Der erste derartige Archiater, welcher erwähnt wird, ist Andromachus der Aeltere, Leibarzt Nero's[3]). Alexander Severus hatte sieben solcher Hofärzte, von denen nur einer (wahrscheinlich der eigentliche Leibarzt) „Salarium," die übrigen nur „annonaria commoda" bezogen. — In späterer Zeit wurde diesen Hofärzten häufig das „Perfectissimat" zu Theil. Diese Auszeichnung, welche auch käuflich war, war mit dem Range des „Eques" und mit der privilegirten Gerichtsbarkeit verbunden. Noch höher stand die „Comitiva dignitas," welche vorzüglich solchen ertheilt wurde, die sich um die Person des Kaisers verdient gemacht hatten. Sie hatte vielleicht Aehnlichkeit mit unseren Kammerherren, und zerfiel in drei Stufen, von denen die höchste, deren Inhaber auch „Comes archiatrorum" hiess, das Prädicat der „Spectabilität" und gleichen Rang mit den kaiserlichen Vicarien und Duces genoss[4]).

Endlich geht aus dem von Cassiodorus mitgetheilten Anstellungs-Patent der Archiatri („Formula archiatrorum") hervor, dass dieses Institut von den Ostgothischen Beherrschern Italiens aufrecht erhalten wurde[5]).

1) „Lege cautum est, ut primi artis ejusdem de novorum scientia judicarent." Symmachus, *Epistol.*, X. 47. Neapol. 1647. — Symmachus, verschieden von dem oben (§. 162.) erwähnten Arzte, war 381 nach Chr. Consul von Rom.

2) „Exceptis portus Syxti (— dem Quartier der Gladiatoren, welche, wie die Vestalinnen, ihre eigenen Aerzte hatten —) Virginumque Vestalium, quot regiones urbis sunt, totidem constituantur archiatri. Qui scientes, annonaria sibi commoda a populi commodis ministrari, honeste obsequi tenuioribus malint, quam turpiter servire divitibus. Quos etiam ea patimur accipere, quae sani offerunt pro obsequiis, non ea quae periclitantes pro salute promittunt. Quod si huic archiatrorum numero aliquem aut conditio fatalis aut aliqua fortuna decerpserit, in ejus locum non patrocinio praepotentium (— wie es bei der Verleihung der Immunität durch die Grundbesitzer wohl oft vorkommen mochte —), non gratia judicantis alius subrogetur, sed horum omnium fideli circumspectoque dilectu, qui ipsorum consortio et archiatriae ipsius dignitate et nostro judicio dignus habeatur. De cujus nomine referri ad nos protinus oportebit." *Cod. Theodos.* L. 13. T. 3. *De medic. et profess.* c. 8.

3) Nach Galen's Angabe (*De ther. ad Pison.* 1.) erhielt Andromachus diese Auszeichnung („τὸ γοῦν ἄρχειν ἡμῶν"), weil er seine vorzügliche Tüchtigkeit bewährt hatte.

4) Die wichtigsten Verhältnisse der Archiatri sind in folgender Bestimmung Constantin's enthalten: Medicos et maxime Archiatros, vel ex Archiatris, una cum uxoribus et filiis, necnon et rebus, quas in civitatibus suis possident, ab omni functione et ab omnibus muneribus vel civilibus vel publicis immunes esse praecipimus, et neque in provinciis hospites recipere, nec ullo fungi munere, nec ad judicium deduci, nec eximi, vel exhiberi, vel injuriam pati; ut si quis eos vexaverit, poena arbitrio judicis plectatur. Mercedes etiam eis et salaria reddi jubemus, quo facilius liberalibus studiis et memoratis artibus multos instituant." — „Ex-Archiatris" hiessen wahrscheinlich die pensionirten Archiatri. Vergl. Joh. Ern. Hebenstreit, *Programma de medicis archiatris et professoribus*. Lips. 1741. 4. — *Gaupp, *De professoribus et medicis eorumque privilegiis in jure Romano*. Vratislav. 1827. 8. — *C. A. Goldhorn, *Dissert. de archiatris Romanis, inde ab eorum origine usque ad finem imperii Romani occidentalis*. Lips. 1841. 8. — Vergl. Hecker, *Geschichte der Heilk.*, II. 1 ff. — Choulant, *Bibl. med. histor.* p. 209 seq.

5) „Quapropter a praesenti tempore Comitis Archiatrorum honore te decoramus, ut inter salutis magistros solus habearis eximius, et omnes judicio tuo edant, qui se ambitu mutuae contentionis excruciant. Esto arbiter artis egregiae, eorumque distingue conflictus, quos judicare solus solebat affectus. In ipsis aegros curas, si contentiones eorum noxias prudenter abscindis. Magnum est subditos habere prudentes et inter illos honorabilem fieri, quos venerantur caeteri. Visitatio tua sospitas sit aegrotantium, refectio debilium, spes certa fessorum. Requirant rudes, quos visitant, aegrotantes, si dolor cessavit, si somnus affuerit. De suo vero languore te aegrotus interroget, audiatque a te verius, quid ipse patiatur. Habetis et vos certe verissimos testes, quos interrogare poteritis. Perito siquidem archiatro venarum pulsus enuntiat, quid intus natura patiatur; offeruntur etiam oculis urinae, ut facilius sit, vocem clamantis non advertere, quam hujusmodi minime signa sentire. Indulge te quoque palatio nostro: habeto fiduciam ingrediendi, quae magnis solet pretiis comparari. Nam licet alii subjecti jure serviant, tu rerum domino studio praestantis observa (?). Fas est tibi, nos fatigari jejuniis, fas est, contra nostrum sentire desiderium, et in locum beneficii dictare, quod nos ad gaudia salutis excruciet. Talem tibi denique licentiam nostri esse cognoscis, qualem nos habere non probamus in ceteris." Cassiodorus, *Variar. lib.* VII. c. 19.

§. 163.

Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin.

Bei den ältesten Völkern bereits finden wir die Anfänge einer Benutzung ärztlicher Kenntnisse für die Zwecke des Staates. Schon die mosaischen Bücher enthalten Bestimmungen über die Zeichen der Jungfrauschaft, geschlechtliche Beiwohnung, Besichtigung der Aussätzigen, Sodomie, Verletzungen u. s. w. Bei den Römern befahl bereits Numa den Kaiserschnitt bei verstor-

benen Schwangeren (Lex regia, lex Pompilia, lex de inferendo mortuo [1])), und die zwölf Tafeln enthalten Verordnungen über die bürgerlichen Rechte der Leibesfrüchte, die Bevormundung Wahnsinniger, die Bestattung der Todten u. s. w. Noch sorgfältiger wachte die Republik über den öffentlichen Gesundheitszustand, indem sie z. B. die Kloaken durch „Comites cloacarum," die gesundheitsschädlichen Gewerbe, die Wasserleitungen und die Lebensmittel durch die Aedilen beaufsichtigen liess [2]). Die Thätigkeit der Aerzte selbst wurde zu Rom zuerst von Sulla durch die Lex Cornelia zum Gegenstande der Gesetzgebung gemacht [3]). Oeffentliche Krankenhäuser werden im ganzen vorchristlichen Alterthume nicht erwähnt, dagegen liessen zu Celsus' Zeit die reichen Römer wahrscheinlich ihre kranken Sclaven in besonderen „valetudinariis" behandeln [4]). — Die Ausbildung der eigentlichen gerichtlichen Medicin aber wurde erst unter den Byzantinischen Kaisern durch Constantin und vor Allen durch Justinian herbeigeführt [5]).

1) Vergl. *J. Rosenbaum, *Analecta quaedam ad sectionis caesareae antiquitates.* Hal. 1840. 8.

2) *Ch. F. H. Beck, *Observationes de Romanorum disciplina publica medica.* Lips. 1809. 4. — Percy et Villaume, *Mem. cour. sur cette question: „Les Anciens avaient ils des établissements publics en faveur des indigens, des enfants orphelins ou abandonnès, des malades et des militaires blessés? Et s'ils n'en avaient point, qu'est ce que qu'en tenait lieu?* Paris, 1813. 8.

3) „Si ex eo medicamine, quod ad salutem hominis, vel ad remedium datum erat, homo perierit, is qui dederit, si honestior erit, in insulam deportatur, humilior autem capite punitur." (Jul. Paul, *Recept. sentent.* Lib. V. tit. 23. §. 13.)

4) In der angegebenen Weise scheint die Stelle des Celsus verstanden werden zu müssen, in welcher er eine nur den allgemeinen Zustand berücksichtigende Behandlung für gerechtfertigt hält, von Seiten Derer, „qui ampla valetudinaria nutriunt (et) quia singulis summa cura consulere non sustinent, ad communia ista confugiunt." Celsus, *Prooem.* versus fin. (Die Lesart der ältesten Ausgaben: „qui ample valetudinarios nutriunt" ist eben so ohne Sinn, als Scheller's Uebersetzung dieser Stelle.)

5) Ueber die ältere Geschichte der gerichtlichen Medicin vergl. Maas, in Heije's *Archif foor Geneeskunde.* Amsterd. 1841. Deutsch in *Grabau's *Repertorium*, I. 97 ff. — Von der Pfordten, *Beiträge zur Geschichte der gerichtlichen Medicin aus den Justinian'schen Rechtssammlungen.* Würzb. 1838. 8.

§. 164.

Das Militärmedicinalwesen.

Das dringende Bedürfniss erklärt das sehr frühe Vorkommen eigentlicher Feldärzte, namentlich bei den Griechen. Schon Lykurg ordnete bei den Spartanern solche Feldärzte an, mit der ausdrücklichen Bestimmung ihrer Stellung bei den Nichtstreitern[1]). Xenophon's Zehntausend wurden von acht Feldärzten begleitet, und bei den Heeren des Alexander finden wir die berühmtesten Heilkünstler ihrer Zeit[2]). Auf diese Nachrichten beschränkt sich zwar fast Alles, was wir von den Militärärzten der Griechen wissen, es ist indessen hinreichend, um zu zeigen, dass bei diesen ein so wichtiger Gegenstand jederzeit vollständige Berücksichtigung fand.

Anders bei den Römern. Bei ihnen blieb bis auf Julius Caesar die Gesundheit und die Pflege der Soldaten ohne besondere Fürsorge. Seit Caesar aber finden wir, wie in der Hauptstadt, so im Heere griechische Aerzte, zunächst wohl für den Dienst der Feldherren bestimmt. So z. B. Glykon, dem man die Vergiftung der Wunden des Dec. Brutus Schuld gab, Corn. Celsus, der wenigstens den Tiberius nach Asien begleitete, Scribonius Largus, als Arzt des Claudius in Britannien, Demetrius und Oribasius bei Marc. Aurelius und Julian. Dass in der späteren Kaiserzeit das System der Feldärzte völlig geordnet war, ist nach noch erhaltenen Inschriften gewiss[3]); höchst wahrscheinlich, „dass die feldärztliche Begleitung der Legionen aus einem Legionarzte (Medicus legionis) und zehn Cohortenärzten (Medici cohortum) bestanden habe"[4]). Eine ganz ähnliche Einrichtung fand bei der Flotte Statt. — Dagegen finden wir erst sehr spät eigene Militärlazarethe, während früher und noch unter den späteren Kaisern die kranken Soldaten entweder in ihren Zelten oder in den Häusern der benachbarten Städte verpflegt wurden. Selbst die seit dem zweiten Jahrhundert gebräuchlichen Valetudinaria waren nichts als Zelte und Baracken für die schwer Verwundeten und Erkrankten. Erst unter dem Kaiser Mauricius[5]) wurden bei der Reiterei jedem Zuge 8 bis 10 berittene „Deputati" beigegeben, deren Geschäft es war, die Verwundeten sogleich aus dem Treffen zu schaffen, und ihnen die nöthigste Hülfe (vorzüglich durch das Wasser ihrer Feldflaschen) zu leisten. Diese wohlthätige Einrichtung bestand noch im 10. Jahr-

hundert. — Eben so wurden die verwundeten Pferde, wenigstens seit dem zweiten Jahrhundert nach Chr. in den römischen Lagern in besondern „Veterinarien" verpflegt.

1) Xenophon, *De republ. Lacedaemon.* c. XIII. 6. 7.

2) Philippus von Akarnanien, Kallisthenes von Olynth, Glaukias, Alexippus u. s. w.

3) Z. B.: D. M. | L. CELI. ARRIANI. MEDICO. | LEGIONIS. II. ITALICAE. QUI. VIXIT. | ANNOS. XXXXVIII. MENSES. VII. | SCRIBONIA. FAUSTINA. | CONIUGI. CARISSIMO. Vergl. Hecker, II. 270 ff. und Kühn, *X Progrr. de medicinae militaris apud veteres Graecos Romanosque conditione.* Lips. 1824—27. 4.

4) Hecker, II. 279.

5) Mauricius ist Verfasser des von seinem Nachfolger Leo grösstentheils abgeschriebenen Werkes: „*Leonis Imperatoris Tactica, sive de re militari liber.*" Lugd. Bat. 1612. 4. (Vergl. besonders C. IV. §. 41. p. 41.)

Die Thierheilkunde des Alterthums[1]).

§. 165.

Griechen. — Eumelus. — Apsyrtus. — Hippokrates (Hippiater). — Hemerius. — Hierokles. — Theomnestus. — Demetrius.

Aus der klassischen Periode der griechischen Medicin sind uns nur Andeutungen thierärztlicher Kenntnisse übrig[2]); dass indess dieses Fach schon früh die vollste Berücksichtigung fand, geht theils daraus hervor, dass Galen bereits von Lehrern der Thierheilkunde spricht[3]) und dass sich in der Hippiatrica (s. Note 8) zahlreiche Fragmente aus thierärztlichen Schriften der ersten drei Jahrhunderte finden[4]). Bei dem ersten bedeutenderen Schriftsteller dieses Faches, Eumelus von Theben (spätestens im 3ten Jahrh. lebend) treten thierärztliche Kenntnisse bereits in einer solchen Ausbildung hervor, dass eine längst vorbereitete Pflege dieses Faches vorausgesetzt werden muss. Eumelus beschreibt in den erhaltenen Bruchstücken seines grösseren Werkes[5]) mehrere Krankheiten der Pferde, z. B. das Fieber, die Pneumonie, den Dumpf und die Lungenschwindsucht u. s. w., obschon auf unwissenschaftliche und empirische Weise.

Nicht viel später, im Anfange des 4ten Jahrhunderts[6]), lebte Apsyrtus, der bedeutendste Thierarzt des Alterthums, welcher dem Heere Constantin's des Grossen gegen die Sarmaten (319—321) folgte. Derselbe erwähnt viele Rossärzte seiner Zeit, mit

denen er in Briefwechsel stand, und muss, bei allem Mangel tieferer wissenschaftlicher Bildung, für einen tüchtigen Kenner seines Fachs gehalten werden. Seine Behandlung ist einfach, häufig blos diätetisch, abergläubische Anklänge finden sich viel seltner, als in dieser Zeit und bei diesem Fache vermuthet werden sollte. Sehr gut sind die Angaben über die als ansteckend bekannte Druse, den Rotz, den Strengel, den akuten Rheumatismus. Ferner wird des Wurms, des Starrkrampfs, sowie verschiedener chirurgischer Operationen gedacht[7]).

Hippokrates (Hippiater) und Hemerius sind Zeitgenossen des Apsyrtus. Dem Ersten ist die unverdiente Ehre einer besondern Ausgabe der von ihm vorhandenen Bruchstücke zu Theil geworden[8]). — Hierokles war eigentlich Rechtsgelehrter, betrieb aber die Pferdeheilkunde mit allem Eifer eines gebildeten und unterrichteten Dilettanten. Das Meiste seiner Angaben ist dem Apsyrtus entlehnt[9]). — Zu diesen Thierärzten gehört ferner Theomnestus, welcher im J. 488 das Heer Theoderich's des Grossen, Königs der Ostgothen, über die Alpen nach Italien begleitete[10]).

Endlich gehört hierher der unbekannte Verfasser eines sehr untergeordneten Buches über Hundekrankheiten aus dem 13ten Jahrhundert, der von Einigen Demetrius, von Andern Phämon genannt wird. Der Erstere ist aber gänzlich verschieden von dem vortrefflichen Arzte Demetrius Pepagomenus, Leibarzt des Kaisers Michael Palaeologus, von welchem wir ein vortreffliches Werk über die Falken besitzen[11]).

1) Vergl. hauptsächlich * Ch. F. Heusinger, *Recherches de pathologie comparée.* Cah. 1. *Histoire comparée de la méd. vétérinaire.* Cassel, 1844. 4.

2) Wir besitzen noch Xenophon's Werk *über die Reitkunst* (περὶ ἱππικῆς λόγος). (Uebers. von Jacobs. Gotha, 1825. 8.), der indess von Krankheiten nur den akuten Rheumatismus erwähnt.

3) *Therap. meth.* VII. (Kühn, X. 478.) Galen nennt an dieser Stelle als derartige Lehrer den Vaenetus und Prasinus.

4) S. Heusinger, a. a. O. p. 10 seq.

5) Sie sind mit den Fragmenten aller übrigen hierher gehörigen Schriften des Alterthums vereinigt in der sogenannten *Collectio veterinaria.* Griech. Basil. 1537. 4. Lat. Paris, 1530 f. Ausserdem italienisch (Venedig, 1543. 8.), französisch (Paris, 1563. 4.), deutsch (Eger, 1571 f.). Vergl. Choulant, 421.

6) Vergl. C. Sprengel, *Progr. de Apsyrto Bithynio.* Hal. 1832. 4. *Opuscula.* Lips. et Viennae, 1844. 8. p. 110—116.

7) Vergl. zu diesem ganzen Abschnitte Sprengel, II. 317 ff., und besonders Hecker, II. 241 ff.

8) Ἱπποκράτους ἱππιατρικά, *Hippocratis veterinaria*, graece, lat. et ital. ed. P. A. Valentini. Rom, 1814. 8. — Choulant, *Bücherk.* 125. — Einen weit vollständigeren Codex hat Daremberg zu Cambridge entdeckt.

9) Die Namen einer grossen Anzahl anderer Thierärzte dieser Zeit s. bei Hecker, II. 254 ff.

10) S. Heusinger, a. a. O. p. 20 sq. — Heusinger, Theomnestus, *Leibthierarzt Theoderich's des Grossen, Königs der Ostgothen.* Marb. 1842. 4. (IV. u. 8 pp.)

11) S. oben §. 157.

§. 166.

Römer. — Columella. — Gargilius Martialis. — Pelagonius. — Vegetius.

Bei den Römern finden sich die ersten Spuren der Thierheilkunde in dem Arzneibuche des Cato, rohe Empirie, Aberglauben und Besprechungen [1]). Wahrscheinlich enthielten auch die Bücher des Celsus über die Landwirthschaft Angaben zur Thierheilkunde.

Von der grössten Wichtigkeit sind dagegen die hierher gehörigen Kapitel des J. Luc. Moderatus Columella, des Zeitgenossen des Celsus, unter denen sich besonders die über die Krankheiten des Rindviehs auszeichnen [2]). — Um so werthloser ist die Schrift des Gargilius Martialis aus dem dritten Jahrhundert über die Krankheiten der Rinder, sowie die des Pelagonius, des „Marcellus" der Thierheilkunde, dessen unbedeutende noch vorhandene (ursprünglich vielleicht griechische?) Schrift Auszüge aus seinem grösseren Werke und aus anderen Thierärzten enthält [4]).

Von allen diesen thierärztlichen Werken ist das des Publius Vegetius Renatus aus Volterra, welcher als Comes archiatrorum unter Valentinian II. (375—392) lebte [5]), „*Ars veterinaria s. mulomedicina*" das bedeutendste und umfassendste [6]). Diese in allerdings barbarischem Latein verfasste Schrift trägt alle Kennzeichen eigener reicher Erfahrung, genauer Bekanntschaft mit den Arbeiten der Vorgänger, und allgemeiner medicinischer (methodischer) Bildung [7]).

1) Vergl. oben §. 81.

2) Columella, *De re rustica libr. XII.* ed. Gesner. (In: *Scriptores rei rusticae veteres Latini.* Lips. 1773. 74. Voll. II. 4.)

3) „*Curae boum.*“ Gesner, *Scriptt. rei rust.* voll. II. p. 305 seqq. Vergl. das. (Vol. I.) Chr. Schoettgen, *Diss de Gorgilio Martiali.*

4) *Veterinaria*, edd. Jos. Sarchioni et C. Cioni. Florent. 1826. 8. S. Choulant, *Bücherk.* 222.

5) Nicht zu verwechseln mit dem als Schriftsteller über die Kriegskunst bekannten Flavius Vegetius Renatus.

6) Neueste Ausgabe von J. G. Schneider. Lips. 1797. 8. — Aelteste deutsche Uebersetzung: Augsburg, 1523. 4. — S. Choulant, *Bücherkunde.* S. 225.

7) Die hierher gehörige Literatur s. bei Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 214 seq.

Die Heilkunde im Mittelalter.

Einleitung.

§. 167.

Im chronologischen Sinne pflegt man als das Mittelalter den Zeitraum von dem Untergange des weströmischen bis zu dem Untergange des byzantinischen Reiches (476—1453 nach Chr.) zu bezeichnen. Im eigentlich historischen Sinne ist es aber unmöglich, den Anfang und das Ende des Mittelalters an ein bestimmtes Jahr, ja kaum an ein bestimmtes Jahrhundert zu knüpfen. Denn in der geschichtlichen Bedeutung bezeichnet das Mittelalter nicht einen Zeitraum, sondern einen Zustand, den Uebergang von dem Alten zu dem Neuen; es bezeichnet denjenigen Abschnitt der Entwicklungsgeschichte der Menschheit, in welchem die letztere, nachdem sie die höchste Stufe der Bildung erreicht hatte, zu welcher das Alterthum, das Griechenthum, zu führen im Stande war, zu einem neuen und vollkommneren Daseyn überging. Dieser Uebergang erfolgte unter den furchtbarsten Erschütterungen der Völker in körperlicher und geistiger Hinsicht, nach den entsetzlichsten Kämpfen auf allen Gebieten des Lebens, während des ungeheuren Zeitraums von tausend Jahren; er erfolgte nach dem entschiedenen Siege des Neuen über das Alte. Zahlreiche Nationen nahmen an diesem Kampfe Antheil, absterbende und neu sich erhebende, aber selbst von den letzteren erreichten nur einige das Ziel. Das byzantinische Reich hat deshalb nur in politischer Hinsicht eine mittelalterliche Geschichte, denn in geistiger Beziehung war dasselbe schon längst zu Grabe gegangen. Selbst die Geschichte des arabischen Volkes, welches sich zu einem hohen, aber vorübergehenden Glanze emporschwang, ist nur deshalb von Bedeutung, weil dasselbe vorzugsweise dazu bestimmt war, den

Uebergang der alten in die neue Zeit zu vermitteln. — Die Völker des germanischen Stammes waren es, welche die Vorsehung dazu ausersehen hatte, die Menschheit einem neuen und höheren Leben zuzuführen, in welchem die Bestimmung des Menschen sowohl für die irdische Welt als für die Ewigkeit sich in inniger Harmonie entfalten sollte. Dieses neue Daseyn der wiedergeborenen Menschheit sollte auf Christus ruhen, dem Erlöser der Welt.

Das Mittelalter begreift deshalb in seiner eigentlich historischen Bedeutung die Geschichte derjenigen Völker, welche dazu ausersehen waren, dieses neue Daseyn, welches durch das Christenthum zur Freiheit führen sollte, zu entwickeln und zur Reife zu bringen. Es begreift die Geschichte der Kämpfe dieser Völker nach innen und nach aussen, ein ungeheures Drängen und Ringen des Alten und des Neuen, des Todten und des Lebendigen, des Rohen und des Reinen, der Tyrannei und der Freiheit. —

II.

Bearbeitung der Heilkunde bei den Arabern.

§. 168.

Früheste Kulturgeschichte des arabischen Volkes.

Die arabische Halbinsel, ein Land von 45000 Quadratmeilen, auf der einen Seite begrenzt durch das rothe Meer mit dem arabischen und persischen Meerbusen und deren unzugängliche Korallenklippen, auf der andern durch die unermessliche Wüste, in ihren südlichen Provinzen schon in alter Zeit reich an blühenden Städten und friedlichen Dörfern, im Norden durchwandert von nomadischen Beduinenstämmen, führt die Anfänge ihrer Kultur bis in das graue Alterthum zurück. Schon um das Jahr 2500 vor Christus blühete dort das Reich der Joktaniden oder Hamyariten; der König Herat Arrajes unternahm weite Kriegszüge bis nach China und an den Indus, und selbst die älteste ägyptische Geschichte berichtet von den Einfällen arabischer Hirtenvölker (Hyksos). Die Schätze des Landes lockten schon früh kühne Seefahrer an seine Küsten und raubsüchtige Eroberer an seine tapfer vertheidigten Grenzen; bald auch bildete sich ein friedlicher Verkehr der

Eingeborenen mit Phöniciern, Persern, Indiern, Aegyptern, Juden und Griechen, und das arabische Volk entwickelte auf diese Weise unter dem glücklichen Himmelstriche seiner Heimath, „dem Lande der Freiheit und der Entbehrungen," schon früh die Keime einer selbständigen Kultur, namentlich eine durch die Schönheit des Landes und die Gluth der Sinnlichkeit reich genährte und durch eine überaus bildungsfähige Sprache begünstigte Poësie.

§. 169.

So finden wir denn auch schon in frühester Zeit eine volksthümliche arabische Medicin, wenn eine gewisse Summe empirischer Kenntnisse diesen Namen verdient. Auf diese Anfänge der arabischen Heilkunde gewannen schon früh indische, ägyptische und persische, später aber aus nahe liegenden Gründen hauptsächlich jüdische und christliche Elemente beträchtlichen Einfluss. Denn schon lange vor Muhammed lebten Juden und Christen in Arabien [1]). Die eigentliche Geschichte des arabischen Volkes indess beginnt mit der Gründung des Islam durch Muhammed. Durch diesen gelangte dasselbe nicht blos zu einer ungeheuren politischen Macht, sondern vermöge dieser zu der innigsten Verbindung mit hochgebildeten Völkern. Den grössten Einfluss übten in dieser Hinsicht die Schulen von Alexandrien [2]) und die Lehranstalten der Nestorianer in Asien. Aus diesem Grunde sind unter arabischen Aerzten keineswegs blos Bekenner des Islam, sondern alle aus den arabischen Schulen hervorgangenen zu verstehen. Unter diesen befanden sich bei der religiösen Duldsamkeit der Araber gegen die mit ihnen in der Verehrung eines Gottes übereinstimmenden Nationen vorzüglich Juden und Christen.

1) Viele von dem seit der Zerstörung Jerusalems in alle Theile der Welt zerstreuten Volke der Juden hatten sich schon seit den Zeiten der Makkabäer (im 2ten Jahrh.) nach Arabien gewendet. Später leisteten sie, die von den Heiden und Christen Hartbedrückten, überall den Eroberungen der Muhamedaner wesentlichen Vorschub. — Die Christen fanden in Arabien während der Verfolgungen im 3ten und 4ten Jahrhundert eine sichere Zufluchtsstätte. Dass ihre Zahl sehr zugenommen hatte, beweist der sogenannte heilige Krieg im 6ten Jahrhundert, welcher in Folge der Bedrückungen derselben durch den dem Judenthume huldigenden König Dhulnavoas entstand.

Ueber die unter den Arabern lebenden jüdischen Aerzte vergl. Carmoly, *Revue orientale*. 1841. livr. 7—10. (* Schmidt's *Jahrbücher*. 38. 103. — * Isid. Brueg, *Diss. de medicis illustribus Judaeorum, qui inter Arabes vixerunt*. Hal. 1843. 8. (pp. 30.)

2) Schon vor Muhammed werden mehrere in Alexandrien gebildete christliche Aerzte arabischer Abkunft angeführt, von denen einige zu und bei Mekka lebten, z. B. El-Harith Ben Keleda, der Freund des Propheten.

Zur Geschichte der arabischen Medicin im Allgemeinen vergl. besonders * F. Wüstenfeld, *Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher*. Götting. 1840. 8. — * Alois Sprenger, *Diss. de originibus medicinae arabicae sub Khalifatu*. L. B. 1840. 8. — * G. Weil, *Geschichte der Chalifen*. Mannheim, 1847. 8. — * v. Siebold, *Geschichte der Geburtshülfe*, I. 241 ff. — * Morejon, *Historia bibliografica de la medicina espanola*. Madrit, 1842 8. 4 voll.

§. 170.

Gründung des Islam durch Muhammed.

Es war im Jahre 608 der christlichen Zeitrechnung, als sich Muhammed, aus dem hochangesehenen Stamme Koreisch, erhob, um seinem Volke eine neue Religion zu verkünden, und dieselbe mit dem Schwerte allen Völkern der Erde zu predigen. Das Unternehmen gelang auf eine in der Geschichte ohne Beispiel dastehende Weise, vermöge der Begeisterung des Gründers der neuen Lehre, durch den Fanatismus eines urkräftigen Volkes, und durch die Schwäche der überwundenen Nationen. Nach kurzer Frist gehorchten Arabien, Syrien, Phönicien, Agypten und Persien bis zum Euphrat dem Halbmonde; bald auch wurden Sicilien und Spanien unterworfen, bis zuletzt Karl Martell dem bis dahin unwiderstehlichen Vordringen der Söhne der Wüste bei Tours die Grenze setzte.

Die kaum erblühten Anfänge arabischer Wissenschaft konnten unter den fortwährenden Stürmen des Krieges keinen erheblichen Zuwachs erhalten, und so finden wir in den ersten anderhalbhundert Jahren der Hedschra nur wenige Schriftsteller unter den Arabern, und auch diese, meistens Syrer, Juden, Perser und Griechen, nur als Uebersetzer griechischer, syrischer und indischer Schriften[1]. Die Keime indess einer eigenen höheren wissenschaftlichen Bildung waren gelegt, und gar bald blüheten sie stark und kräftig hervor.

1) Vergl. besonders die treffliche Darstellung von Siebold's, *Geschichte der Geburtshülfe*, I. S. 242 ff. — Oseibia nennt den indischen Arzt Manka, welcher am Hofe Harun el Raschid's lebte, als arabischen Uebersetzer des Charaka in's Arabische. Serapion, Rhazes, El-Beithar u.A.m. citiren häufig indische Schriftsteller.

§. 171.

Die Khalifen.

Von der grössten Wichtigkeit für die Kulturgeschichte des arabischen Volkes wurde der Umstand, dass bereits Muawia die Residenz nach Damaskus, in das ganz von Griechen bevölkerte Syrien, verlegte, und damit eine ganz nach dem Muster der byzantinischen geordnete Staatsverfassung verband, für deren Einrichtung eben so, wie für die Errichtung von Bauwerken, Moscheen, Unterrichtsanstalten u. s. w. vorzugsweise Griechen benutzt wurden. Derselbe Muawia gründete zu Damaskus bereits eine gelehrte Schule. Schon unter dem zweiten Omeijaden, Abd-el-Malik, gründeten zwei griechische Aerzte, Theodunus und Theodokus, eine medicinische Lehranstalt zu Damaskus, aus welcher unter Andern einer der berühmtesten arabischen Naturforscher und Aerzte, Phorat-Ibn-Schdinatha, hervorging. Unter den kräftigen und prachtliebenden Abassiden, besonders unter El Mansur (gest. 774), Harun el Raschid (786—808) und El Mamun (812—833) entstanden in vielen Städten der neu gegründeten Reiche, z. B. zu Bagdad, Bassora, Kufa, Samarkand und Ispahan, zahlreiche Anstalten dieser Art, rühmliche Nachbildungen der Schulen zu Alexandrien, Nisib und Dschondisabur [1]). Namentlich gründete El Mansur zu Bagdad eine medicinische Lehranstalt, ein Krankenhaus [2]), eine Apotheke und eine ärztliche Prüfungsbehörde. Harun el Raschid erhob die Schule zu Bagdad zu einer Akademie; dreihundert Gelehrte unternahmen auf seine Kosten wissenschaftliche Reisen. Die Lehrer an diesen Schulen waren Anfangs vorzugsweise Christen [3]). El Mamun entdeckte zuerst die Quellen ihrer Gelehrsamkeit, und veranlasste deshalb directe Uebersetzungen der griechischen Schriftsteller ins Arabische [4]). Sein Nachfolger Mostanser fügte eine medicinische Bibliothek und die Aussetzung fester Gehalte für die Lehrer hinzu. — Die von dem Fanatismus Amrou's, dem Feldherrn Omar's, im J. 640 zerstörte Schule zu Alexandrien ward von Motewekkil wieder hergestellt, und auf den Trümmern Karthago's, zu Fez und Marokko, blühten unter den Edrisiten, besonders Abdallah-Ebn-Hadschah und Jahiah, Künste und Wissenschaften. Nach der Eroberung von Sicilien entstanden auch hier und in Unteritalien, zu Palermo und Tarent, arabische Lehr-

anstalten, welche für die Entwickelung der Kultur des Abendlandes ganz besonders wichtig wurden.

Mit der Befestigung der maurischen Herrschaft in Spanien unter den Omeijaden wurde dieses Land der Mittelpunkt des Handels, des Reichthums und der Gelehrsamkeit des arabischen Volkes. Abd er-Rahman, besonders aber El Hakem II. begründeten die Schule zu Cordova, mit einer Bibliothek von 225,000 Bänden, nach Andern sogar von 600,000 Bänden, und ähnliche Anstalten entstanden im 11ten und 12ten Jahrhundert zu Sevilla, Toledo, Murcia und Almeria, zu denen der Ruf ihrer Lehrer nicht allein die Bekenner des Islam, sondern Christen und Juden aus ganz Europa hinzog[5]). Mit einem Worte, im ganzen ungeheuren Umfange der saracenischen Herrschaft wurden die Wissenschaften mit einem Eifer gepflegt, dem nur ein entsprechender Erfolg mangelte, um alle früheren und späteren Beispiele ähnlicher Art weit hinter sich zu lassen.

1) S. oben §. 139. — Die Akademieen (Madrasas) der Araber waren meist mit den Moscheen verbunden. Schon früh finden sich akademische Würden, Auszeichnungen der Lehrer durch Amtstracht u. s. w.

2) Auch die Errichtung der Krankenhäuser bei den Arabern ist zunächst eine Nachahmung indischer und christlicher Anstalten dieser Art. S. oben §. 138. — Das erste muhammedanische Krankenhaus baute El-Welîd Ben Abd el Melik, der 6te Omeijade, im Jahr 707. Diesem ersten Beispiele folgten viele andere nach. Das grösste derartige Institut war das im Jahr 1283 erbaute Mansurische Hospital zu Kairo. Es war völlig wie unsere Krankenhäuser eingerichtet, enthielt eine Apotheke, ein Zimmer für die medicinischen Vorträge des Oberarztes und war sogar mit einer Poliklinik verbunden. (S. *Wüstenfeld, in Henschel's *Janus*, I. 28 ff.)

3) Ausdrücklich wird mehrerer hochangesehener christlicher Aerzte, z. B. des Mesuë und Honëin, gedacht. — Die religiöse Duldung der Araber gegen Juden und Christen gereicht ihnen zum grössten Ruhme.

4) El-Mamun soll die griechischen Originale nach beendigter Uebertragung als fernerhin überflüssig haben verbrennen lassen.

5) Nach Casiri hatte das arabische Spanien im 12ten Jahrhundert, zu einer Zeit, in welcher die Völker der lateinischen Zunge nirgends eine nur einigermaassen bedeutende Bibliothek und nur zwei Universitäten hatten, 70 öffentliche Bibliotheken und 17 höhere Lehranstalten. Cordova hatte 150, Almeria 52, Murcia 62 Schriftsteller hervorgebracht. — Unter den Christen, welche der Ruf dieser Anstalten nach Spanien zog, werden Gerbert (nachmals Papst Sylvester II. [um 950]), die Engländer Adelard (im 11ten Jahrh.), Robert und Daniel Morley (im 12. Jahrh.) genannt. — Vergl. Wüstenfeld, *Die Akademieen der Araber*. Gött. 1845. 8. — Middeldorpf, *De institutis literariis in Hispania, quae Arabes auctores ha-*

buerunt. Gotting. 1810. 8. — Besonders * Dan. Haneberg, *Abhandlung über das Schul- und Lehrwesen der Muhamedaner im Mittelalter.* München, 1850. 4. — Ueber die in Spanien unter den Arabern lebenden Aerzte vergl. Morejon a. a. O., I. 64 ff. — [Vergl. L. Viardot, *Histoire des Arabes et des Mores d'Espagne.* Par. 1851. 8. 2 voll.]

§. 172.

Die Araber können auf den Ruhm einer durchaus selbständigen Literatur, die Dichtkunst ausgenommen, keinen Anspruch machen. Aber unbestritten bleibt ihnen das Verdienst, die wissenschaftlichen Schätze der dahinsterbenden Völker, besonders der Griechen, zum Theil auch der Inder und Perser, bereitwillig aufgenommen, sorgfältig bewahrt, und dieselben den zu einer höheren Kultur erwachenden Völkern des germanischen Stammes überliefert zu haben.

Zwei Ursachen besonders waren es, welche die Araber verhinderten, einen mit der von ihnen ausgehenden äusseren Beförderung der Wissenschaften im Verhältniss stehenden inneren Erfolg zu erreichen, der Despotismus und der Koran, indem der letztere namentlich durch das strenge Verbot des Selbstdenkens jede freiere Entwicklung des schaffenden Geistes vereitelte [1]). Zwar wendeten sich die Araber sehr bald auch philosophischen Studien mit sehr grossem Eifer zu [2]), aber diese gingen nicht aus einem natürlichen Drange nach Erkenntniss des Abstracten hervor, sondern sie wurzelten lediglich in praktischen Bedürfnissen. Die Philosophie, oder vielmehr die Dialektik, diente den Arabern zunächst nur dazu, den Koran gegen seine Gegner zu vertheidigen. Diese Philosophie war aber keine andre als diejenige Umgestaltung der Aristotelischen, welche dieselbe in den Schulen der späteren griechischen Sophisten erfahren hatte. In diesen war die Philosophie zu einer blossen geistigen Klopffechterei, zu einem Spiele des Verstandes ausgeartet, und die Eigenthümlichkeit des arabischen Wesens war nur zu sehr geeignet, derselben diesen Charakter noch weit mehr aufzuprägen. — Als die Repräsentanten der arabischen Philosophie können zwei der berühmtesten Aerzte, Avicenna und Averroës betrachtet werden, deren Ansichten, besonders über das Verhältniss des Körpers zu der Seele, sich schnurstracks entgegenstanden, und sogar auf die philosophischen Schulen des christlichen Mittelalters bedeutenden Einfluss übten.

1) Das Studium der heidnischen Philosophen galt eine Zeit lang für eins der schwersten Verbrechen. — Neben dem Studium des Koran wurde bis in das

8te Jahrhundert nur das aus demselben abgeleitete Recht gepflegt. Erst der berühmte Gelehrte Schafei bequemte sich dazu, auch die Medicin anzuerkennen, indem er alles Uebrige für „Schulfuchserei“ erklärte. Haneberg, a. a. O. S. 8.

2) Ausser den Schriften der griechischen Aerzte wurden besonders die Werke des Aristoteles, Euklides, Alexander von Aphrodisias, des Ptolemäus, des Homer und Plinius übersetzt, meist erst aus dem Syrischen in's Arabische. — Ja, im Mittelalter übertrug z. B. Scotus die aus dem Griechischen in's Syrische und von da in's Arabische übersetzte *Historia animalium* des Plinius in's Lateinische. — (Ueber die arabischen Bearbeitungen des Aristoteles vergl. *v. Sontheimer in dessen Uebersetzung des El-Beithar, II. 731 ff.)

Der grösste Theil der noch vorhandenen sehr ansehnlichen Literatur der Araber befindet sich handschriftlich in den Bibliotheken, vorzüglich zu Madrid, Leyden, Florenz, Rom, Paris, London, Oxford, Wien, Gotha, Dresden, Göttingen u. s. w. Nur drei medicinische Werke (von Rhazes, Avicenna und Abul-Casem) sind arabisch gedruckt, von den übrigen haben wir nur lateinische, meist sehr unvollkommene Uebersetzungen. Einige wenige sind auch in die neueren Sprachen übersetzt. — Das Hauptwerk über die orientalische Literatur überhaupt ist der *Midja* von Hadji Kalfa (Arab. u. lat. herausgeg. von G. Flügel. Lips. 1835—42. 4. 3 Bde.) — Vergl. *Zenker, *Bibliotheca orientalis*, I. Lips. 1846. p. 139—159.)

§. 173.

Die Medicin der Araber beruht, wie im Vorhergehenden gezeigt wurde, lediglich auf der sclavischen Aneignung der griechischen Heilkunde, besonders des Galenismus. Der täuschende Schein der Vollendung, welchen der letztere durch seine systematische Form erhielt, würde hingereicht haben, den Arabern jeden Versuch zur selbständigen Bearbeitung der Medicin als überflüssig erscheinen zu lassen, wenn sie überhaupt daran gedacht hätten, dieselbe mit eigentlichem wissenschaftlichem Interesse zu bearbeiten. Dieses aber wird in der arabischen Medicin fast gänzlich vermisst. Man pflegte auch sie lediglich um ihrer praktischen Anwendung, um ihres Nutzens willen. Aus diesem Grunde würden die Grundsäulen unserer Wissenschaft, die Anatomie und die Physiologie, niemals eine einigermassen nennenswerthe Rücksicht gefunden haben, wenn auch der Koran der Beschäftigung mit denselben weniger hinderlich gewesen wäre [1]).

Aehnlich verhält es sich mit der Pathologie. Die ängstlichste und minutiöseste Semiotik, in welcher sich das Vorbild der indischen unschwer erkennen lässt, verdrängte jede höhere Totalauf-

fassung der Krankheitserscheinungen; die Meisterschaft im Harnschauen und Pulsfühlen galt den Meisten als das höchste Ziel der ärztlichen Kunst. Dagegen haben die Araber kein Feld der Heilkunde mit so grossem Eifer, freilich auf eine durchaus empirische und in den Erklärungen von den Dogmen des Galen niemals abweichende Weise, bearbeitet, als die Diätetik[2]), die Therapie und die Arzneimittellehre, eine Vorliebe, welche den Orientalen überhaupt eigenthümlich ist, und in der Entartung der späteren griechischen Heilkunde nur zu reichliche Nahrung fand. Den meisten Tadel aber verdient die äusserst geringe Rücksicht, welche in der arabischen Heilkunde die von den Griechen so hoch gehaltene Naturthätigkeit fand. — Die Bereitung der Arzneien bildete deshalb einen wesentlichen Bestandtheil der arabischen Heilkunde; einigen Nutzen hat dieses für die wissenschaftliche Pharmakologie ganz unfruchtbare Bestreben durch die Anregung der Chemie gehabt, obschon auch hier die Angaben des Dioskorides die Grundlage bilden[3]).

Der Mangel anatomischer Kenntnisse, ein eingewurzeltes Nationalvorurtheil und besonders eine übertriebene Schamhaftigkeit vereitelten ebenso jeden Fortschritt der Chirurgie, wenigstens die Ausführung grosser Operationen, noch mehr aber der Geburtshülfe[4]).

Wir theilen im Folgenden die Geschichte der arabischen Heilkunde in die drei Zeiträume der Uebersetzungen, der selbständigen Arbeiten und des Verfalls.

1) Der Koran lehrt, dass das Leben in den einzelnen Theilen des Körpers nur allmälig erlischt, und dass über den in seinem Grabe stehenden Todten Gericht gehalten wird. — Nur selten gedenken einzelne Aerzte der Untersuchung von Knochen in den Beinhäusern u. s. w. So berichtigt Abd el Letif nach eigener Anschauung die Meinung des Galen, dass der Unterkiefer aus zwei, das Kreuzbein aus mehreren getrennten Stücken bestehe u. s. w. — Selbst den unter den Arabern lebenden Juden und Christen war die Ausübung der Anatomie untersagt. Deshalb enthält die arabische Literatur auch nur einen einzigen die Anatomie betreffenden, noch dazu sehr schlecht erhaltenen Codex, den „*Dissector*“ (— nicht wie bei Wüstenfeld, *Gesch. der arabischen Aerzte*, S. 98 steht, „*Director*“ —) des Muhammed el-Gafiki. Casiri, *Cod.* 830.

2) Als Beispiel des Pedantismus, welcher auf diesem Gebiete die reichlichste Nahrung fand, kann die Vorschrift dienen, nur einmal täglich zu essen, einmal wöchentlich zu baden, einmal monatlich den Beischlaf zu üben, und einmal jährlich ein Abführmittel zu nehmen.

3) Die frühesten arabischen Schriftsteller über Chemie sind zugleich die be-

deutendsten. Besonders gehören hierher Dschafer el Sadik (der Wahrhafte) und Dschabir el Tarsufi (aus Tarsus), welche meist unter dem corrumpirten Namen Geber für eine Person gehalten werden. Dschafer lebte von 699—765. Dschabir, sein Schüler, ist Verfasser einer Menge von alchemistischen Schriften, deren Inhalt er, nach seiner eigenen Aeusserung, vorzüglich „alten Weisen" verdankt. Von seinen Schriften (Wüstenfeld, a. a. O. S. 12.) sind mehrere in's Lateinische, einige auch in's Deutsche übersetzt. Vergl. *Kopp, *Geschichte der Chemie*, I.

4) Wie die spanischen Araber das einzige bedeutende Werk über Chirurgie (von Abul-Casem) aufzuweisen haben, wie Spanien den wahrscheinlich einzigen anatomischen Codex (den eben genannten *Dissector)* erzeugte, so gehört diesem Lande auch die wahrscheinlich einzige geburtshülfliche Schrift an, der handschriftlich ebenfalls im Eskurial vorhandene „*Tractatus de foetus generatione ac puerperarum infantiumque regimine*" von Garib Ben-Said. Casiri, *Cod.* 828. — Morejon a. a. O. I. 136. — Derselbe Garib Ben-Said schrieb auch „*De veterinaria*."

Erster Abschnitt.

Erster Zeitraum der arabischen Heilkunde. Periode der Uebersetzungen und Bearbeitungen.

§. 174.

Die Familie Bachtischua. (750—900 nach Chr.) — Alkindus (Abu Jusuf Jacub Ben Ishac Ben el-Subbah el Kindi) [um 850 nach Chr.] [1]).

Unter den frühesten Vermittlern der griechischen und arabischen Heilkunde sind die Aerzte aus der Familie Bachtischua, welche meist zu Dschondisabur gebildet waren und an den Höfen der Khalifen lebten, die berühmtesten [2]). Die angesehensten Mitglieder dieser Familie sind Dschordschis (Georgius), Ben Dschabril (Gabriel) Ben Bachtischua, dessen Enkel Dchabril Ben Bachtischua, dessen Sohn Bachtischua Ben Dschabril, dessen Enkel Obeidallah Ben Dschabril, und des letzten Sohn Dschabril Ben Obeidallah. — Nächstdem gehört Alkindus hierher, von vornehmer Abkunft und umfassender Gelehrsamkeit, deshalb von den Muhammedanern der „Philosoph" genannt. Er lebte zu Bagdad unter el-Mamun und el-Motassim, vorzüglich mit der Uebersetzung griechischer Schriftsteller in's Arabische beschäftigt. Unter seinen Schriften aus allen Wissenschaften (mehr als 200 nach Casiri) befanden sich 22 medicinische, von denen nur eine ganz im arabischen Sinne verfasste, über die zusammengesetzten Arzneimittel, bekannt geworden ist [3]).

1) Die in Klammern eingeschlossenen sind hier und im Folgenden die wahren, die vor ihnen stehenden die von den Arabisten eingeführten, meist sehr corrumpirten Namen.

2) Vor ihnen wird gewöhnlich noch Ahron (um 660 v. Chr.), Arzt zu Alexandrien, genannt. Indess erschien sein, bis auf einige Fragmente bei Rhazes verlorenes, Werk: *Pandectae medicae*, in 30 Abtheilungen, ursprünglich syrisch, wurde von Sergius (arabisch: Serdschis Ben Elias El Rasi), einem jakobinischen Christen, um zwei Theile vermehrt, und von Maserdscheweih, einem berühmten jüdischen Arzte zu Basra, in's Arabische übersetzt. — Aus den erwähnten Bruchstücken bei Rhazes geht hervor, dass Ahron besenders in der Prognostik sehr erfahren war. Vorzüglich bekannt ist die Stelle des Ahron geworden, in welcher man die erste Beschreibung der Pocken hat finden wollen.

3) *Liber de medicamentis compositis.* Lat. 1) als Anhang von Mesuë, *Opp. omn.* 2) Argent. 1531. f. c. al. 3) in: *Opuscula illustrium medicorum de dosibus.* Pat. 1556. 8. Vergl. Choulant, S. 336. Wüstenfeld, S. 21. — J. G. Lakemacher, *Diss. de Alkendi Arabum philosopho celeberrimo.* Helmst. 1719. 4.

§. 175.

Mesuë der Aeltere (Abu Zakerijja Jahja Ben Mâseweih) (ungefähr 780—875). — Johannitius (Abu Zeid Honein Ben Ishac Ben Soleiman Ben Ejjub el 'Ibadi) (geb. 809 oder 790, gest. 873).

Mesuë der Aeltere war der Sohn eines Apothekers zu Dschondisabur, Schüler des Dschabril Ben Bachtischua (siehe §. 174), später Director des Krankenhauses zu Bagdad und Arzt der Khalifen Harun bis el Motewekkil. Er verfasste ebenfalls viele Uebersetzungen aus dem Griechischen; von seinen eigenen Schriften[1]) sind fast nur Fragmente bei Rhazes übrig. Ungewiss ist, ob er oder einer der beiden Serapion (s. §. 182) Verfasser der „*Selecta artis medicae*" sey[2]).

Johannitius, ein christlicher Arzt, Sohn eines Apothekers zu Hira, Schüler Mesuë's, lebte ebenfalls zu Bagdad, wo er, nachdem er sich auf seinen Reisen mit der griechischen Sprache und den Schriften der griechischen Philosophen sehr genau bekannt gemacht hatte, Vorlesungen hielt und später Leibarzt el Motewekkil's wurde. Er starb als Märtyrer seines Abscheu's vor dem eingerissenen Bilderdienst, vielleicht an Gift. Honein übersetzte viele Werke des Hippokrates, Galen, Dioskorides, Paulus, Aristoteles, Ptolemäus, Archimedes und Euklides in die syrische sowohl als arabische Sprache[3]). Diese Uebersetzungen rühmen alle Späteren als die treuesten und besten

von allen. Von seinen eigenen Schriften, deren Wüstenfeld 33 anführt, ist noch eine übrig: „*Liber introductionis in medicinam,*" nach dem Muster der „*εἰσαγωγή*" Galen's verfasst[4]). In dieser Schrift, welche am meisten geeignet ist, die Grundsätze der arabischen Heilkunde kennen zu lernen, werden die physiologischen Elementarkräfte in das Unendliche vermehrt, und ausserdem die allgemeinen Elementarqualitäten zur Erklärung der Erscheinungen mit benutzt, (zur Verdauung z. B. die Trockenheit und Wärme). Die Gesundheit wird methodisch als das richtige Verhältniss der Atome zu den Poren erklärt. Dagegen ist die Schrift reich an guten praktischen Bemerkungen. Die Diätetik z. B. folgt ganz dem Muster der Hippokratischen[5]).

1) Wüstenfeld, S. 23.

2) Gedruckt: *Aphorismi Joh. Damasceni.* Bonon. 1489. fol. mit den Aphorismen des R. Moyses. — Die den späteren Arabern so eigenthümliche Scheu vor heftig wirkenden Mitteln gibt sich schon bei Mesuë zu erkennen. Derselbe wendet namentlich statt der Drastika der Griechen die gelinderen eröffnenden Mittel an, mit welchen die Araber durch ihre ausgebreiteten Handelsverbindungen bekannt wurden, z. B. Cassia, Senna, Tamarinden. Wenigstens suchte man die zu stark wirkenden, z. B. Scammonium, durch gelindere Zusätze, z. B. Veilchenwurzel oder Citronensaft, zu verbessern.

3) Arabisch gedruckt ist: * *The aphorisms of Hippocrates in to Arabic by Honain Ben Ishac, Physician to the Caliph Motawukkul.* Calcutta, 1832. 8. (Herausgeber John Tytler. —) [Biblioth. Jena.] — Ausserdem findet sich zu Leyden eine von Honein nach dem Syrischen verfertigte hebräische Uebersetzung des Galenischen Commentars zu den Aphorismen des Hippokrates. (Israels, im *Janus*, II. 815.) — Viele der dem Honein zugeschriebenen Uebersetzungen rührten von seinem Enkel Hobeischi her.

4) „*Joannitii isagoge ad artem parvam Galeni.*" — Latein. Lips. 1497. 4. — Argent. 1534. 8. Vergl. Choulant, *Bücherk.* 338.

5) Die Söhne und Verwandten des Honein waren ebenfalls fleissige Uebersetzer. Bruchstücke des Ishac, Sohnes des Honein, hat Rhazes.

§. 176.

Die Sabier. — Jesu Hali (Isa Ben Ali).
(um 880.)

Unter der grossen Zahl der arabischen Aerzte aus der Periode der späteren Khalifen muss besonders der Familie Corra in Mesopotamien, welche sich zu der Sekte der Sabier bekannte und deshalb gewöhnlich diesen Namen führt, als angesehener Aerzte und fleissiger Uebersetzer ärztlicher und anderer Schriften

der Griechen gedacht werden, wenn auch keine dieser Arbeiten bis jetzt gedruckt ist. Der erste und bedeutendste dieser Sabier ist Thâbit Ben Corra (geb. 836, gest. 906), Astronom und Arzt des Khalifen el-Mothadhid zu Bagdad. Ausser ihm nennt Wüstenfeld noch zehn Aerzte dieser Familie. —

Isa Ben Ali, ein christlicher zu Bagdad lebender Arzt, Schüler Honein's, verdient als Uebersetzer und wegen einer lateinisch gedruckten Schrift über das Auge angeführt zu werden [1]. Dieses, nach des Verfassers eigner Aussage meist nach Galen und Honein abgefasste Werk besteht aus drei Theilen, deren erster die Anatomie und Physiologie des Auges, der zweite die äusseren und offenbaren, der dritte die inneren und verborgenen Krankheiten dieses Organs abhandelt.

1) In Guy de Chauliac's *Chirurgia*, ed. Venet. 1497. fol. 1499. fol. 1500. fol. Vergl. Choulant, *Bücherkunde*. 339. Neuerlichst aus dem Arabischen in's Lateinische übersetzt **Alii Ben Isa*, *Monitorii oculariorum s. compendii ophthalmiatrici etc. specimen*, *praemissa de medicis Arabibus ocularis dissertatione*, edid. C. A. Hille. Dresd. et Lips. 1845. 8. (pp. 63.)

Zweiter Abschnitt.

Zweiter Zeitraum der arabischen Heilkunde. Periode der selbständigen Arbeiten.

§. 177.

Rhazes.
(Abu Bekr Muhammed Ben Zakarijja el-Râzi.)

Als Repräsentant derjenigen Aerzte des arabischen Stammes, welche, nachdem durch ihre Vorgänger die Bahn gebrochen war, es unternehmen durften, die Heilkunde durch selbständige Werke zu bearbeiten, kann der genannte Arzt gelten. Rhazes ward um das Jahr 850 zu Raj in der persischen Provinz Chorasan geboren. Erst in seinem 30sten Jahre wandte er sich mit grossem Eifer der Philosophie und Medicin zu, so dass er nach kurzer Zeit Director des Krankenhauses zu Raj, später des Hospitals zu Bagdad wurde [1]. Rhazes stand bei seinen Landsleuten, welche ihn den arabischen Galen nannten, im höchsten

und verdientesten Ansehen. Er starb zufolge seiner Freigebigkeit in Armuth, zu Raj oder Bagdad, im Jahr 923 oder 932.

1) Als Rhazes sein Werk: „*Confirmatio artis Chimiae*" dem Fürsten el-Mansur von Chorasan überreichte, die in demselben beschriebenen Experimente aber misslangen, schlug dieser ihn mit einer Peitsche so in die Augen, dass Rhazes in Folge dieser Verletzung erblindete. Den sich darbietenden Operateur aber wies er ab, weil derselbe seine Frage nach der Zahl der Augenhäute nicht zu beantworten vermochte.

§. 178.

Schriften des Rhazes.

Die Zahl der von Rhazes hinterlassenen Schriften beträgt nach Wüstenfeld 237. Dieselben sind meist medicinischen, ausserdem chemischen, astronomischen und philosophischen Inhalts. 36 dieser Schriften sind noch vorhanden, und 6 von denselben sind lateinisch, eine auch arabisch gedruckt.

a) *Ketaab altebb Almansuri; Liber medicinalis Almansoris;* kurze Uebersicht der Medicin nach griechischen und arabischen Mustern in 10 Büchern, 1—6. Physiologie, Diätetik und Kosmetik; 7. Chirurgie; 8. Toxikologie; 9. Pathologie; 10. Fieberlehre. — Das 9te wurde im Mittelalter häufig commentirt und noch sehr spät akademischen Vorlesungen zu Grunde gelegt. Lat. Mediol. 1481. f. — Venet. 1494. f. — Venet. 1497. f. — *Lugd. Bat. (1510) 1511. 8. — Basil. 1544. f. — (Vergl. Choulant, *Bücherk.* 343.)

b) *El-Háwi, Continens s. Comprehensor.* Dieses umfängliche Werk, welches hauptsächlich Auszüge aus allen ihm bekannten Schriften früherer, besonders griechischer, Arzte enthält, und welches Rhazes nur für seinen eigenen Gebrauch verfasst hatte, wurde erst nach seinem Tode von den Schülern desselben veröffentlicht und durch Zusätze bereichert. In 2 Theilen und in 37 Büchern enthält es die ganze Medicin und Chirurgie. Der erste Theil handelt von den örtlichen Krankheiten a capite ad calcem, der zweite von den Entzündungen, Fiebern u. s. w. Vorzüglich interessant ist der Abschnitt: „De mirabilibus, quae ei acciderunt," eine Reihe von Rhazes selbst beobachteter Krankheitsfälle. — Im 13ten Jahrhundert bat Carl von Anjou den König von Tunis durch eine besondere Gesandtschaft um den *Continens.* Lat. Brixen, 1486. fol. — Venet. 1500. fol. — *Venet. 1509. fol. 2 voll. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 342.

c) *De variolis et morbillis* (früher *Liber de pestilentia* genannt). Einzige arabisch gedruckte Schrift des Rhazes. Ausgaben: Arabisch-lateinisch: *Lond. 1766. 8. ed. Channing. Die lateinische Uebersetzung allein: Gött. 1781. 8. Frühere lat. Uebersetzung von Negri. Lond. 1747. ed. Rich. Mead. — Englische, nach dem Original gearbeitete, Uebersetzung von Greenhill. Oxford, 1849. 8. (Nicht im Buchhandel. Vergl. Schmidt's *Jahrbb.* 66. 139.) — Andere Ausgaben siehe bei Choulant, 342.

d) *Antidotarium*, Lehre von der Zusammensetzung und Bereitung der Arzneien.

e) *Divisio morborum s. Divisiones.* Ueber Zeichen und Behandlung der Krankheiten.

f) *Introductio in medicinam*, eine Art allgemeiner Naturlehre und Physiologie.

g) *Aphorismi medici s. Director.* — Diese kleine Schrift zerfällt in 6 Bücher, von denen das erste prognostischen, das zweite pharmakologischen Inhalts ist, das dritte einige Krankheitsgeschichten enthält; das vierte ist diätetisch, das fünfte enthält einige Aphorismen des Hippokrates, und das sechste (das interessanteste) aphoristische Bemerkungen des Rhazes selbst. Die letzteren vier Schriften werden auch als *Opera parva* des Rhazes (häufig „*Albubetri*“ = *Abubekr*) bezeichnet. — Die unter d, e, f und g genannten Schriften finden sich in den Ausgaben der unter a) angeführten.

Alle diese Uebersetzungen sind aber leider nach Reiske's Ausspruch, dem die Vergleichung der Originalhandschriften des Eskurial zu Gebote stand, durchaus ungenau und barbarisch, „*quas perversiones potius quam versiones merito dixeris* [1]).“

1) In den Bibliotheken befinden sich noch 24 arabische Codices des Rhazes, von denen folgende, den Titeln nach zu urtheilen, das meiste Interesse darbieten dürften. a) *Liber pretiosus, de morbis particularibus membrorum.* (Leyden.) b) *Liber medicinae regius.* Ueber Krankheiten und ihre Heilung durch Nahrungsmittel. (Leyden.) c) *De arte medendi commentarii X.* (Esk.) d) *De sanguinis missione.* (Esk.) e) *De tumoribus.* (Esk.) Das vollständige Verzeichniss s. bei Wüstenfeld. Verloren gegangene Werke endlich führt Wüstenfeld 165 auf. Unter ihnen sind *Historiarum nosocomii Bagdadensis liber* und *Autobiographia* hervorzuheben.

§. 179.

Aerztliche Grundsätze und Leistungen des Rhazes.

Von einer Bereicherung der Anatomie ist bei Rhazes so wenig als bei irgend einem anderen Araber die Rede. In den Büchern an el-Mansur (§. 178 a)) findet sich eine dürftige, aus dem Oribasius copirte Anatomie. Dennoch finden sich Andeutungen, dass Rhazes Thierleichen untersucht habe [1]). Eben so wenig lässt die durchaus praktische Richtung desselben irgend eine besondere Berücksichtigung der Physiologie erwarten. Nicht weniger ist die Pathologie des Rhazes, was die Theorie betrifft, in den Dogmen Galen's befangen, welchem er überall gefolgt zu seyn gesteht, wo ihn die abweichenden Meinungen der Uebrigen in Ungewissheit liessen. Doch fehlt es auch nicht an methodischen Erklärungen.

Um so grösseres Lob verdienen seine praktischen Grundsätze, und sie sind Bürge dafür, dass dieser Arzt unter günstigeren äusseren Verhältnissen auf eine der ersten Stellen in der Geschichte unserer Kunst Anspruch gehabt haben würde. Es ist der Geist der ächten Erfahrung, welcher die praktischen Schriften des grossen Arabers durchweht, und zufolge dessen er sich zunächst an das Vorbild des Hippokrates anschliesst. Auf das Genaueste berücksichtigt er den Einfluss der Witterung, der Jahreszeiten und des Klimas auf die Krankheitsconstitution, und widmet der Diät ganz besonderes Augenmerk. Seine Therapie ist durchaus einfach und naturgemäss. Am berühmtesten wurde Rhazes durch seine Semiotik und Prognostik, in welchen Zweigen die Araber überhaupt als Muster galten; bei alledem ist derselbe aber doch ein eifriger Gegner der kleinlichen Uroskopie und anderer Charlatanerieen.

1) Rhazes kennt z. B. den Nerv. trochlearis, und warnt vor seiner Verletzung bei Operation der Thränenfistel; ferner erwähnt er den Ramus recurrens des Vagus und sein zuweilen doppeltes Vorhandenseyn auf der rechten Seite. Eben so kennt er den Musc. cricothyreoideus und die Gegenwart des Urachus im Nabelstrange.

§. 180.

Die Schrift des Rhazes: „*De variolis et morbillis*[1]).“

Das genannte Werk ist für die Charakteristik seines Verfassers um so wichtiger, als sich derselbe bei diesem Gegenstande genöthigt sah, ganz seiner eigenen Erfahrung zu folgen. — Rhazes beginnt seine Schrift mit der Bemerkung, dass sich bei Galen, welcher übrigens jedenfalls die Blattern gekannt habe, nur wenige Angaben über die Zufälle dieser Krankheit, keine aber zur Therapie derselben fänden. Deshalb und zufolge der gesammten Eigenthümlichkeit der arabischen Medicin ist der Behandlung der Krankheit in der ganzen Schrift die vorzüglichste Rücksicht gewidmet. — Als Hauptaufgabe der Therapie wird festgestellt, den Krankheitsprocess als solchen durch „Exstinguentia“ zu vernichten, wenn dies aber nicht, oder nur zum Theil gelinge, die Natur in ihrem Bestreben, die Krankheitsstoffe auszuscheiden, zu unterstützen. Zu ersterem Behufe empfiehlt Rhazes besonders das kalte Wasser als Getränk in möglichst grossen Mengen, und den Gebrauch leichter Säuren, unter den Arzneien aber den Kampher, welchem in dieser und in anderer Hinsicht

das grösste Lob gespendet wird[2]). Später wird, wenn das Fieber sehr heftig ist, Aderlass bis zur Ohnmacht empfohlen. — Zur Erfüllung der zweiten Heilanzeige, der Förderung des Ausbruchs des Exanthems auf der äusseren Haut, hält Rhazes die Anwendung äusserer Wärme, namentlich warmer Wasserdämpfe, für hinreichend, während der Fortgebrauch der „Exstinguentia" nicht allein, sondern überhaupt jeder Arznei für schädlich erklärt wird. — Sehr ausführlich sind die kosmetisch-therapeutischen Vorschriften zur Verhütung der Zerstörung einzelner Organe und der Narbenbildung. Zu diesem Behufe werden auf das Auge und den Schlund Adstringentia angebracht, grosse Blattern an den Extremitäten, um Sphacelus zu verhüten, geöffnet, die Wunde mit Adstringentien behandelt u. s. w. Gegen zurückbleibende Hornhautflecke adstringirende und mechanisch reizende Mittel. Aehnlich bei Narben am übrigen Körper, besonders auch Bleimittel („Lythargyrus dealbatus"), Reibung, Bäder, fettmachende Mittel.

Mit besonderer Genauigkeit wird die Prognostik abgehandelt. Am ungünstigsten ist die Prognose bei weissen, fettfarbigen, confluirenden Blattern (p. 193), absolut tödtlich sind aber theils harte, warzenähnliche, theils grüne und violette Blattern (p. 131. 194).

Die Bemerkungen über die „Masern" sind von denen über die Blattern nirgends streng gesondert. Ob übrigens Rhazes unter den „morbilli" حَصْبَة (hasbah) unsere Masern verstanden habe, dürfte, abgesehen von andern bei einer spätern Gelegenheit anzuführenden Gründen, nach der Einsicht von Stellen, wie p. 194 ff., mehr als zweifelhaft erscheinen.

Dies ist der Hauptinhalt eines Werks, welches als eins der wichtigsten Denkmäler der arabischen Medicin dasteht, und welches, wie schon vor langer Zeit ein verdienter Geschichtsforscher es aussprach, namentlich in therapeutischer Hinsicht, als eine der besten Arbeiten über den in demselben abgehandelten Gegenstand betrachtet werden muss[3]).

1) S. oben §. 178. c.

2) S. 67 (ed. Channing, 1766) finden sich mehrere Arzneivorschriften, welche ämmtlich ausser dem „Tebaschir" (junge Datteln) vorzüglich Kampher enthalten. Besonders wird Seite 71 des indischen „Syrupus margaritarum" erwähnt, von dem die Indier sagen: „Si quis bibat de syrupo margaritarum, si in illo jam eruperint pustulae variolarum novem, decima non superveniet." Dieser Syrup enthält als Hauptbestandtheil Kampher, und wird unter Ande-

rem auch gegen die Pest, Furunkeln, Garotillo („faucium strangulationes") u. s. w. auf das dringendste empfohlen.

3) „Itaque Rhazes, scriptor sane intelligens, tam in hoc de pestilentia opusculo, quam in ipso Continente, totum hunc de variolis locum illustravit, ita quidem cumulate pleneque, ut perpauca vel ad signa stabilienda vel ad eliciendа praesagia, vel etiam ad curationem, in primo stadio recte tractandam, deesse videatur. Ex hoc fonte mihi videntur esse omnia, quae ad variolas pertinent, hausisse, qui deinde secuti sunt Arabum magistri." (Freind, *Opera*. Lond. 1733. fol. p. 333.)

§. 181.

Chirurgie und Geburtshülfe.

Die chirurgischen Leistungen des Rhazes sind im Ganzen unbedeutend, und beziehen sich vorzüglich auf die Auswahl der Pflaster nach methodischen Grundsätzen, auf Augenoperationen (unter ihnen die Perforation des Thränenbeins zur Heilung der Thränenfistel,) und einige andere Eingriffe. Grösseren Operationen standen die Blutscheu der Nation und religiöse Rücksichten im Wege.

Die geburtshülflichen Kenntnisse des Rhazes[1]), über welche sich vorzüglich im 9ten Buche des *El-Hâwi* Notizen finden, sind ungefähr die der Griechen vor Soranus. Die Leitung des Geburtsgeschäftes lag den Hebammen ob, und nur bei Operationen wurden Aerzte gerufen. Diese ärztlichen Hülfen aber beziehen sich vorzüglich auf die Zerstückelung, Enthirnung u. s. w. Einen wichtigen Bestandtheil der arabischen Medicin bilden, wie noch jetzt, die Abortivmittel.

1) Vergl. v. Siebold, *Gesch. der Geburtshülfe*, I. S. 222 ff.

§. 182.

Serapion major oder Janus Damascenus[1]).
(Jahja Ibn Serapion Ben Ibrahim.)

Ein syrischer Arzt aus Damaskus, und Zeitgenosse des Rhazes. Er hinterliess zwei medicinische Werke in syrischer Sprache, welche Musa Ben Abrahim El Hodaithi und Ebn Balul ins Arabische übertrugen, das eine in 12, das andere in 7 Büchern. Letzteres, „*Pandectae*" genannt (vielleicht nur Bearbeitung des ersteren), ist lateinisch mehrere Male gedruckt[2]). Auch dieses im Mittelalter viel benützte Werk ist wenig mehr als Compilation aus griechischen und arabischen Schriftstellern, und von sehr untergeordnetem Werthe.

1) D. h. Jahja von Damask. Er ist nicht, wie vor Hensler (*abendländischer Aussatz*, S. 4) stets geschah, mit dem jüngeren Serapion und dem älteren Mesuë (s. ob. §. 175) zu verwechseln.

2) Die arabische Handschrift im Eskurial. Lateinisch auch „*Aggregator*, *Breviarium*, *Practica*, *Therapeutica methodus*" genannt. Uebersetzungen von Gerardus Cremonensis und Andreas Alpagus. Latein. gedruckt: Venet. 1479. f. — 1497. f. — 1503. f. — 1530. f. — 1550. f. — Ferrar. 1488. f. — Basil. 1499. f. — 1543. f. — Lugd. 1510. 4. — Vergl. Choulant, 346. — Der arabische Codex einer zweiten Schrift: „*Aphorismi magni momenti de medicina practica*" befindet sich zu Oxford.

§. 183.

Isaac Judaeus. (Abu Jacub Ishac Ben Soleiman el-Israïli.) — Gârib Ben Said. (um 830—930.)

Der Erstgenannte, ein jüdischer Arzt aus Aegypten, war daselbst vorzüglich als Augenarzt thätig. Später lebte er in Mauritanien, zuletzt zu el-Coreiwân im Dienste des Abu Muhammed el-Mahdi. Lateinisch gedruckt sind von seinen medicinischen Werken die Bücher: ***De febribus*** (unbedeutend), ***De alimentis et medicamentis simplicibus***, ***De urina*** und einige andere [1]).

Sein Zeitgenosse Gârib Ben-Said aus Cordova ist bemerkenswerth wegen eines im Eskurial befindlichen noch ungedruckten Werkes über Gynäkologie und Kinderkrankheiten, des einzigen dieser Art in der arabischen Literatur, dessen reichen Inhalt v. Siebold nach Casiri mittheilt [2]).

1) In *Opera Isaaci Iudaei*. Lugd. 1515. f. — *De febribus*, in der *Collectio Veneta de febribus*. Venet. 1594. f. — Von einer andern Schrift Isaac's: *Pantechni* s. *Pantechnum*, ist ungewiss, ob sie ein Auszug aus Ali Abbas' (§. 184) *Elmaliki* sey, oder ob umgekehrt diesem das *Pantechni* zu Grunde liege. Vergl. Choulant, *Bücherk*. 347. — *Thierfelder, *Janus*, I. 685.

2) „*Tractatus de foetus generatione ac puerperarum infantiumque regimine.*" — v. Siebold, a. a. O. I. 293. — Wüstenfeld, 56.

§. 184.

Haly-Abbas.
(Ali Ben el-Abbas Ala ed-Din el Madschusi [d. h. der Magier]). (um 950 n. Chr.)

Unter einer längeren Reihe von berühmten arabischen Aerzten des 10ten Jahrhunderts [1]) ist Ali Ben el-Abbas der erste, von dessen Werken lateinische Uebersetzungen vorhanden sind.

Ali Ben el-Abbâs, ein Perser, Leibarzt des Sultans Adhad ed-Daula von Buita, hinterliess zwei Schriften, von denen die erste, „*el-Maliki*," d. h. *liber regius*, lateinisch übersetzt ist[2]). Dieselbe ist ein umfassendes Lehrgebäude der theoretischen und praktischen Medicin, zunächst nach griechischen und arabischen Mustern, enthält aber auch vieles Eigenthümliche. Bis zur Zeit Avicenna's, dessen systematischer gehaltener „*Kanon*" es mit Unrecht verdrängte, galt dieses Werk für das wichtigste der arabischen Medicin. Das Eigenthümliche in den Werken des Ali Abbas bezieht sich vorzüglich auf seine vortrefflichen diätetischen Vorschriften; die Therapie, nach dem Muster des Rhazes, ist meist einfach und naturgemäss, das Chirurgische meist nach Paulus von Aegina, obschon nicht ohne selbständige Zusätze. Ganz besonders wichtig sind aber die (zuerst von v. Siebold hervorgehobenen) geburtshülflichen Bemerkungen, aus denen sich mehr als aus irgend einer anderen arabischen Schrift ergibt, dass die Geburtshülfe in allen ihren Theilen den Hebammen anvertraut war, und dass ihnen selbst die Ausführung der schwierigsten, von dem Arzte angeordneten, Operationen überlassen blieb[3]).

Als Zeitgenosse des Ali Abbas wird der Lehrer des Ebn Sina genannt: Abu Sahl Isa Ben Jahja el-Masihi el Dschordschani, ein ausgezeichneter christlicher Arzt in Chorasan, der ums Jahr 1000 starb[4]).

1) Hierher gehören z. B. die Philosophen und Aerzte Abu Baschr Matta und El-Farabi, der berühmteste arabische Erklärer des Aristoteles (*Opera omnia*, lat. cur. G. Camerario. Par. 1638. f.) Ferner Abu Hasan Ahmed und El-Hasan Ben Nuh el-Compi, der berühmte Lehrer des Ebn-Sina, sowie der Pharmakolog Abu Abdallah Muhammed Said el-Temimi. — Vergl. Wüstenfeld, 53.

2) *El-Maliki (Almaleki)*. Lat. Ausgaben: Venet. 1492. f. — Lugd. 1523. 4. — Vergl. Choulant, 350.

3) Vergl. v. Siebold, *Gesch. der Geburtsh.* I. S. 269 ff.

4) Vergl. Wüstenfeld, S. 60.

§. 185.

Algazirah. (Abu Dschafer Ahmed Ben Ibrahim Ben Abu Châlid Ibn el Dschezzar) (um 920—1004 n. Chr.). — Alhervi (Abu Mansur Mowafik Ben Ali Alhervi).

Algazirah, ein ausgezeichneter Arzt zu Ceirowan in Afrika, Schüler des Ishac Ben Soleiman (§. 183). Von seinen zahlrei-

chen Werken ist eins zum Theil nach der hebräischen Uebertragung in's Griechische und von da in's Lateinische übersetzt [1]). Es ist dies das „*Viaticum peregrinantis*“ (*Zâd el mosafer*), ein Compendium über Symptome, Ursachen und Heilung der Krankheiten. Unter anderen guten Bemerkungen enthält diese Schrift eine dem Rhazes entlehnte Beschreibung der Pocken und Masern, mit welchen Krankheiten die Griechen durch eben diese Schrift bekannt wurden [2]). — In diese Zeit gehört der persische Arzt Alhervi, bekannt als Verfasser eines Werks über Nahrungs- und Arzneimittellehre nach älteren griechischen, arabischen und indischen Quellen [3]), welches indess viel unvollständiger ist, als El Beithar's ähnliches Werk.

1) Griechisch von Synesius, gedruckt: Amstelod. 1749; nach Reiske dem Original getreu. Lateinisch von Constantinus Africanus in: *Opera parva Albubetri Rhazae.* Lugd. 1510. — Basil. 1536. fol. Vergl. Wüstenfeld, a. a. O. S. 61.

2) S. oben §. 155.

3) Einzelne Abschnitte sind nach einer Wiener Handschrift übersetzt in dessen * *Liber fundamentorum pharmacologiae*, ed. R. Seligmann, 2. voll. Vindob. 1830. 1833. 8. — Choulant, *Bücherk.* 390.

Höchste Blüthe der arabischen Medicin im 11ten Jahrhundert.

§. 186.

Mesuë junior.
(Jahja Ben Mâseweih Ben Ahmed [1]) Ben Ali Ben Abdallah.)
(gest. 1015 n. Chr.).

Unter dem Namen des jüngern Mesuë wird ein Jacobitischer Christ angeführt, welcher, zu Maridin am Euphrat geboren, zu Bagdad Medicin und Philosophie studirt, auch die Vorlesungen des Ibn Sina gehört haben und später im Dienste des Khalifen El-Hakim zu Kahira gelebt haben soll [2]).

Den Namen des Mesuë junior [3]) führen folgende Schriften:

a) ***De medicinis laxativis** (solutivis, purgatoriis)*, auch ***de Simplicibus*** oder ***Consolatio*** (i. e. *correctio simplicium*) genannt. Es besteht aus einem allgemeinen und einem besonderen Theile, die zuweilen als getrennte Schriften aufgeführt werden [4]).

b) ***Antidotarium*** s. ***Grabaddin (El-Ecrâbâdîn) medicamentorum compositorum*** in 12 Abschnitten. Galt lange als wichtiger Kanon der Apothekerkunst.

c) *Practica medicinarum particularium* s. *liber de appropriatis.* Unvollständig, aber von Peter von Abano und Franz von Piemont fortgesetzt[5]).

Der Hauptinhalt dieser Schriften, die noch im 16ten Jahrhundert häufig commentirt wurden, ist pharmakologisch nach Galenistisch-arabischen Grundsätzen; die praktischen Bemerkungen sind wenig mehr als Recepte gegen einzelne Symptome.

1) Andere lesen Hakêm oder Hakîm.

2) Es ist nach Choulant (a. a. O. S. 352) sehr ungewiss, ob je ein Arzt „Mesuë der Jüngere" existirt hat, da ihn weder die arabischen Schriftsteller erwähnen, noch auch arabische Handschriften seiner Werke vorhanden sind. Choulant vermuthet, Mesuë sey ein von einem Arzte des 11ten oder 12ten Jahrhunderts erborgter Collectivname.

3) Er heisst auch: „Joannes filius Mesuae filius Hamech filii Hely filii Abdala regis Damasci; — Joannes Mesue Damascenus; — Joannes Mesue; Joannes Nazarenus filius Mesuae."

4) „*Liber de consolatione medicinarum simplicium solutivarum; de medicinis particularium aegritudinum liber; Petri Apponi additio.* Pap. 1478. fol." Diese von Choulant nicht erwähnte Ausgabe kommt in einem Frankfurter Auctionskataloge vor.

5) Unter den vielen Ausgaben sämmtlicher Werke sind auszuzeichnen: Venet. 1471. fol. — Venet. 1561. fol. — Mehrfach italienisch übersetzt: (Modena) 1475. fol. — Firenze (um 1490). — Venez. 1589. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 352 ff.

§. 187.

Avicenna.

(Abu Ali el-Hosein Ben Abdallah Ben el-Hosein Ben Ali el-Scheich el Reïs Ibn Sina.)

(980 – 1037 nach Chr.)

Lebensgeschichte.

Avicenna (Ibn Sina, Ebn Sina), der berühmteste der arabischen Aerzte (deshalb „Scheich el-Reïs", Fürst der Aerzte) und zugleich der bedeutendste unter den arabischen Philosophen, ward im J. 980 zu Afschena, einem Flecken in der persischen Provinz Bochara, geboren. Sein Vater, ein hochgestellter Beamter, ertheilte dem äusserst fähigen Knaben einen sorgfältigen Unterricht. Schon im 10ten Jahre wusste Avicenna den Koran und mehrere philologische Schriften auswendig; ähnliche Fortschritte machte er später in der Philosophie und Mathematik, sodann unter Isa-Ben-Jahja[1]) in der Medicin, welche er im 16ten Jahre vollständig inne hatte, und für eine leichte Wissenschaft erklärte. In seinem 21sten Jahre hatte Avicenna bereits

mehrere wichtige Werke verfasst und schon sehr früh wurde er zum Leibarzt des Sultans Nuh Ben Mansur ernannt. Sein unstätes Leben führte ihn der Reihe nach zu mehreren persischen Grossen, zuletzt zu dem Emir Schems-ed-Daula, welcher ihn zu seinem Vezier ernannte. In Folge politischer Unruhen kam er mehrere Male in grosse Bedrängniss; zuletzt floh er nach Ispahan zu dem Emir Ala-ed-Daula, bei welchem er bis zu seinem Tode blieb. Dieser, durch Ausschweifungen jeder Art begünstigt, erfolgte im 56sten Lebensjahre Avicenna's. Neueren Reisenden wurde noch sein Grab in der Stadt Hemdan gezeigt[2]).

1) Vergl. §. 184.

2) Vergl. die ausführliche Biographie bei Wüstenfeld, S. 64. —

§. 188.

Schriften des Avicenna.

Wüstenfeld zählt 105 Schriften des Avicenna auf, von denen wir folgende hervorheben:

a) Gedruckte Werke.

a) *El-Kanûn fil tebb*, *Canon medicinae.* Das vollständigste bis dahin erschienene System der Medicin in 5 Büchern, deren jedes wieder in Unterabtheilungen (Funûn, Fen, Tractatus, Summa, Caput) zerfällt.

Ausgaben: 1) Arabisch: Rom. 1593. f. Früher sehr selten, jetzt wieder im Buchhandel. (Florenz, bei Morini.) 2) Hebräisch: Neap. 1491. f. Plempius führt in seiner latein. Uebersetzung [*Lovan. 1658. fol.] auch eine zu Constantinopel gedruckte hebräische Ausgabe des *Canon* an.) 3) Lateinische Ausgaben führt Choulant 29 an, von denen die Juntinen (Venedig) die geschätztesten sind. Vergl. über die frühesten Uebersetzungen die Vorrede der eben genannten Uebersetzung von Plempius. Die erste Uebersetzung rührt von Gerardus Cremonensis her. Ueber alle diese Uebersetzungen aber fällte Reiske, Arzt und Orientalist zugleich, das ungünstigste Urtheil (s. oben §. 178). Choulant, 362 ff. Einzelne Stücke des *Canon* sind auch noch arabisch gedruckt, z. B. von Kirsten, Bresl. 1699. f. — Welsch, August. Vindelicor. 1674. 4. u. s. w.

b) *Canticum de medicina.* (Handschriften zu Dresden, Göttingen, Madrid.)

Ausgaben: Lateinisch: Venet. 1484. f. — Groning. 1649. 12. Arabisch: (Calcutta?) 1829. 4. by Muolvee Abdool Mujeed.

c) *Tractatus de anima*, genannt *Aphorismi.* (Codices zu Oxford und Leyden.)

Ausg.: Latein.: Papie. f. s. a.

d) *Liber de animalibus* (nach Aristoteles).

Ausg.: Latein.: S. l. et a. f. — Venet. 1494. f.

e) *Liber liberationis* in 3 Abtheilungen. Auszug aus dem *Liber sanationis* in 18 Bänden (s. unten). Im arabischen Kanon mit abgedruckt. Lateinisch mehrmals, als: *De removendis nocumentis.*

f) *Tractatus de Syrupo acetoso.* Lateinisch mehrmals.

Ausserdem sind mehrere alchemistische und philosophische Werke gedruckt. Vergl. Wüstenfeld, 71 ff.

b) Handschriftliche Werke.

Unter diesen verdienen hier folgende hervorgehoben zu werden:

a) *Liber sanationis*, 18 Bände. (Leyden, Oxford.) — b) *Compendium medicinae.* (Im Vatikan.) — c) *De venenis et eorum curatione.* (Florenz.) — Alles Uebrige ist nicht-medicinischen Inhalts. Vergl. Wüstenfeld a. a. O.

§. 189.

Allgemeine Bedeutung.

Mit vollem Rechte ist Avicenna von jeher als der Repräsentant der arabischen Medicin betrachtet worden. Er hat für dieselbe ganz die nämliche Bedeutung, wie Galen für die griechische Heilkunde, indem er in einem System, welches noch vollständiger und geordneter als das des Arztes von Pergamus ist, und zugleich als ein Muster der Schreibart sich empfiehlt[1]), den Inbegriff der Heilkunde, wie sie sich unter den Arabern gestaltet hatte, zur Darstellung bringt. Dieses System ist im Wesentlichen das Galenische und hat deshalb auf Originalwerth keinen Anspruch. Dagegen gebührt dem Avicenna das Lob, dass er in den Geist des Galenischen Systems vollkommen eindrang, die Grundsätze desselben mit grosser Klarheit entwickelte, und bei der Ausführung des Einzelnen so selbstständig verfuhr, als es die Fesseln, welche er sich selbst anlegte, verstatteten. Wenn deshalb auch einzelne Schriften seiner Vorgänger, z. B. des Rhazes und Ali Abbas, weit originaler sind, als die des Avicenna, so war es eben die formelle Vollendung des von dem Letzteren aufgeführten Systems, welches nicht dem *Hâwi* oder *Maliki*, sondern dem *Kanon* in den Schulen der arabischen und noch mehr in denen der arabistischen Aerzte des Abendlandes ein Ansehen verschaffte, durch welches selbst das des Galen verdunkelt wurde[2]).

1) Die Schriften des Avicenna wurden von den Arabern schon ihres ausgezeichneten Styls wegen fleissig studirt.

2) Noch im 16ten Jahrhundert fällt Julius Scaliger folgendes Urtheil: „Avi-

cennam in omnibus Galeno esse parem, et lingua sua elegantiorem, in multis diligentiorem, in quibusdam etiam superiorem, eum vero philosophum, quocum Galenus ne comparari quidem potest."

Der „*Kanon.*"

§. 190.

Anatomie und Physiologie.

Das erste von den fünf Büchern des Kanon enthält die Institutionen der Medicin. Der erste Abschnitt[1]) derselben handelt von der Definition der Medicin, ihrer Aufgabe, ihrem Verhältniss zur Philosophie — von den Elementen, Säften und Temperamenten — von den Organen (Anatomie) und den Functionen (Physiologie).

Von einer selbständigen Bearbeitung der Anatomie ist bei Avicenna auch nicht entfernt die Rede. Er folgt bei seinen, übrigens sehr ausführlichen Mittheilungen gänzlich den Angaben des Aristoteles und Galen, häufiger, selbst in offenbaren Irrthümern, dem Ersteren. — Die Physiologie Avicenna's fusst ebenfalls gänzlich auf der des Galen, nur dass das teleologische Princip, welchem die Lehren des Islam den grössten Vorschub leisteten, noch weit entschiedener als selbst bei diesem sich geltend macht. Eben so tritt bei Avicenna noch mehr als bei seinem Vorbilde das Bestreben hervor, die Physiologie, besonders die Lehre von den Grundkräften, philosophisch zu begründen. Hierzu dient dem Avicenna nicht die Platonische, sondern die Aristotelische Philosophie, namentlich die Lehre derselben von den immanenten Kräften oder Entelechieen. Auf der andern Seite gibt sich der günstige Einfluss der physikalischen Studien der Araber darin deutlich zu erkennen, dass Avicenna häufig mit grossem Scharfsinne die physiologischen Vorgänge auf ihre physikalischen Grundbedingungen zurückzuführen bemüht ist.

1) Der Kanon zerfällt, wie bereits bemerkt wurde, in fünf Bücher, von denen jedes mehrere Abschnitte enthält, welche wiederum in „Doctrinen, Tractate, Kapitel" u. s. w. zerfallen.

§. 191.

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Der zweite Abschnitt des ersten Buches handelt von den Krankheiten im Allgemeinen, ihren Ursachen, welche theils äusserliche, theils physiologische und pathologische Vorgänge sind,

und von den Symptomen, wobei mit besonderer Ausführlichkeit die Lehre von dem Pulse und dem Harne abgehandelt wird. — Der dritte Abschnitt desselben Buches begreift die Diätetik und die Prophylaxis in sich. Er beginnt mit einer philosophischen Einleitung über die Ursachen der Gesundheit und des Erkrankens, so wie über die Nothwendigkeit des Todes. Hierauf folgt eine vortreffliche Darstellung der Diätetik des kindlichen Alters, mit einer allerdings höchst dürftigen Schilderung der Kinderkrankheiten, die Lehre von den körperlichen Uebungen, eine Diätetik für Greise und für solche, welche eine krankhafte „Complexion" darbieten. Ferner wird in diätetischer und prophylaktischer Hinsicht von den Einflüssen des Klimas, von See- und Landreisen u. s. w. gehandelt.

Der vierte Abschnitt des ersten Buches ist der allgemeinen Therapie gewidmet, und handelt demgemäss von den Wirkungen der ausleerenden und auflösenden Mittel, und zwar von Brechmitteln, Klystieren, Umschlägen, Blutentziehungen, und von der allgemeinen chirurgischen Therapeutik.

§. 192.

Arzneimittellehre.

Das ganze zweite Buch ist der Darstellung von den Wirkungen der einfachen Arzneimittel gewidmet. Der überaus grosse Arzneivorrath Avicenna's umfasst die meisten Mittel des Galen und Dioskorides, nebst einer Unzahl neu hinzugekommener arabischer und indischer Medikamente. Indess unterscheidet sich die arabische Pharmakopoe rühmlich von der Galenischen durch die häufige Anwendung der Simplicia und die grössere Einfachheit der Arzneimischungen. Es genügt, auf einige der wichtigeren Heilmittel hinzuweisen. Von den metallischen Mitteln wurde fast stets nur äusserlich Gebrauch gemacht, weil man die giftige Wirkung der meisten fürchtete. Unter dem Namen „Cerussa" („Ils fidagj") werden das kohlensaure und essigsaure Blei zusammengeworfen. Das Quecksilber, welches Galen noch für ein Produkt des Zinnobers hielt, während den Arabern die wahre Zusammensetzung des letzteren bekannt war, wird innerlich nach dem Rathe des Paulus von Aegina nur gegen Ileus gebraucht. Unter den Folgen seiner Einwirkung gedenkt Avicenna des üblen Mundgeruchs und des Zitterns. — Von den Spiessglanz-

mitteln ist nur das Antimonium crudum bekannt. Dem Golde schreibt Avicenna erheiternde und belebende Kräfte zu. Arsenik („Sandaraca“ und „Auripigmentum“) ist nur äusserlich gegen Hautübel gebräuchlich. Eisenrost und Grünspan („Ferrugo“ und „Aerugo“) dienen ebenfalls nur äusserlich. Ausserdem Kupfersalmiak, dessen Wirkung durch Zusatz von Bleizucker „gemildert“ wird. — Ausserordentlich gross ist die Menge der Erden, der Armenischen, Samischen, Lesbischen u. s. w. — Neu dürfte die Anwendung des höchst fein gepulverten Glases seyn, äusserlich z. B. bei Augenkrankheiten und innerlich als „Adstringens,“ sowie besonders gegen Nieren- und Blasensteine, wo seine Wirkung ausserordentlich gepriesen wird. — Von den Salzen scheint nächst dem Kochsalz das „Nitrum“ („Baurakh“), d. h. Natrum carbonicum, in Gebrauch gewesen zu seyn. — Die zahlreichste und wichtigste Klasse der arabischen Pharmakopoe bilden die aromatischen, gewürzigen und harzigen Mittel (unter ihnen der Bernstein). Es genügt hervorzuheben, dass der Zimmt auch als wehentreibendes, nicht aber als blutstillendes Mittel genannt wird. Moschus und Castoreum wurden bereits häufig verfälscht. — Als Abführmittel dienen, ausser den diätetischen Mitteln, Coloquinten, Scammonium, Aloë; Rhabarber dagegen nur als Stomachicum. — Unter den narkotischen Arzneien ist Opium (der an der Sonne getrocknete Saft von „Papaver nigrum“) gegen Durchfälle und bei Augenkrankheiten in Gebrauch. Hyoscyamus („niger, ruber et albus“) sind nur als Gifte bekannt, dagegen werden „Cicuta“ und „Aconitum“ („Bisj“) äusserlich gegen Hautkrankheiten angewendet. — Ueberaus gross ist die Zahl der lächerlichen und ekelhaften Mittel, des Kothes und Urins einer Menge von Thieren; selbst des Menstrualblutes und des menschlichen Samens bediente man sich gegen Hautkrankheiten. — Die diätetischen Mittel endlich finden die ausgedehnteste Anwendung, selbst der Wein, den Avicenna mit Begeisterung als die köstlichste Gabe Gottes preist.

§. 193.

Specielle Pathologie und Therapie.

Im dritten Buche des *Kanon* handelt Avicenna die örtlichen Krankheitszustände des Körpers in pathologischer sowohl als ätiologischer und therapeutischer Hinsicht ab. Ausserdem geht

denjenigen Kapiteln, welche von den im Innern des Körpers gelegenen Organen handeln, eine anatomische Beschreibung der letzteren voraus. Es bedarf keiner Bemerkung, dass auch hier überall die Galenischen Elementarqualitäten und die auf dieselben gebaute Classification die wichtigste Rolle spielen, und dass gerade in der strengen Durchführung dieses Princips Avicenna sein grösstes Verdienst sucht. — Im ersten, die Krankheiten des Gehirns abhandelnden Abschnitte kommen hauptsächlich die verschiedenen Arten der Kopfschmerzen, Geschwülste in und am Kopfe, Trennungen des Zusammenhangs, — Störungen der Gehirnfunctionen, krankhafter Schlaf, Seelenstörungen, Schwindel — Krämpfe und Nervenkrankheiten überhaupt zur Betrachtung. — Der Lehre von den Augenkrankheiten geht nächst der Anatomie eine allgemeine Pathologie und Therapie des Auges voraus. Im speciellen Theile finden hauptsächlich die zahlreichen Abarten der Ophthalmie, die Nachkrankheiten der Augenleiden, die Affectionen der Augenlider, die Störungen des Sehvermögens selbst, unter ihnen besonders die Cataracta, ihre Erledigung. Die von Avicenna empfohlene Methode ist die Sklerotikonyxis; die Extraction wird verworfen, weil sie leicht das Mitheraustreten des Glaskörpers nach sich ziehe. — In dem die Krankheiten des Ohres betreffenden Abschnitte ist fast nur von den die äusseren Theile des Gehörorgans befallenden Affectionen die Rede. — In ähnlicher Weise werden sodann die Krankheiten der Nasen- und Mundhöhle erörtert. — In der Darstellung der Krankheiten der Respirationsorgane spielt die spitzfindigste Untersuchung der verschiedenen Arten der Kurzathmigkeit und der sonstigen Abnormitäten des Athems die Hauptrolle. Der Abhandlung über die Affectionen der Stimme, über Husten und Blutspeien folgt eine Darstellung der Pleuresie, der „harten und weichen Ablagerungen" in der Lunge, der Wassersucht, des Empyems und der Phthisis, welche wiederum sich fast ganz in dem unheimlichen Kreise der Elementarqualitäten bewegt. In noch höherem Grade gilt dies von den Krankheiten des Herzens, unter denen der „Tremor cordis frigidus et calidus" nebst den „Cordialien" nicht die geringste Rolle spielen. — Ungleich naturgemässer ist die hierauf folgende Schilderung der Krankheiten der Brustdrüse, und besonders sorgfältig die, freilich wiederum ganz auf den „Complexionen" beruhenden, Bemerkungen über die Abnormitäten der Milch. — Zu ihrer vollsten Entfaltung aber ge-

langt die Galenische Lehre von den Urqualitäten in den Abschnitten von den Krankheiten des Magens, der Leber und der Milz, und den aus Störungen dieser Organe, besonders den „Verstopfungen" der letzteren abgeleiteten Zuständen, des Ascites, des Anasarca, der Tympanitis, Gelbsucht u. s. w. Eben so in der Lehre von den Krankheiten des Darmes, in welcher dem wechselnden Vorwalten der „Humores" der weiteste Spielraum eingeräumt werden durfte. — Mit grösserer Naturgemässheit werden sodann die Krankheiten des Mastdarms geschildert, dagegen kehrt die Macht der Theorie im vollsten Maasse wieder in dem die Nierenkrankheiten, und vorzüglich in dem die Abnormitäten des Harns behandelnden Abschnitte. — Nichts aber ist gründlicher und gewiss auch auf reicher eigener Erfahrung beruhender, als das Kapitel von den Krankheiten der männlichen Genitalien, und besonders die für den üppigen Orientalen so wichtige Lehre von dem Beischlafe und den Störungen dieser Function. — In den Darstellungen der weiblichen Geschlechtskrankheiten ist von vorwiegendem Interesse das auf die Geburtshülfe Bezügliche. Der traurige Zustand dieses Faches ergibt sich aber auf das Vollständigste, wenn man erfährt, dass die Entfernung des todten Kindes durch allerhand Tränke und Räucherungen erzielt werden soll. Ausserdem wird des Rathes „der Alten" gedacht, das Kind, nöthigenfalls auch das lebende Kind, von der Hebamme nach Erweiterung des Muttermundes durch die Hand mit Haken an die Welt zu befördern, welche immer höher eingesetzt werden, je weiter die Herausbeförderung vorschreitet. Ist auch dieses schauderhafte Verfahren erfolglos, so wird zur Enthirnung, zur Exenteration und Zerstückelung geschritten [1]). —

1) Vergl. v. Siebold, a. a. O. I. 280 ff.

§. 194.

Das vierte Buch behandelt die Fieberlehre. Es begegnen uns hier die alte Febris ephemera mit ihren unzähligen ätiologischen Varietäten, die F. „putrida," zu welcher alle übrigen akuten Fieberformen mit Ausnahme der F. pestilens gehören; die Febris hectica („ethica") und unter der F. pestilens die Blattern und die unter der Bezeichnung der „Morbilli" zusammengefassten weniger massigen akuten Exantheme. — Ein zweiter Abschnitt des vierten Buches behandelt die Semiotik und

Prognosik, sowie mit besonderer Ausführlichkeit die Krisenlehre. Ferner sodann wird von Ablagerungen und pustulösen Bildungen (Phlegmone, Erysipelas, Scropheln, Krebs, Lepra) — im vierten Abschnitte von den Wunden, im fünften von den Dislocationen, besonders Luxationen und Fracturen, ferner von den Vergiftungen, und endlich von allen denjenigen Uebeln gehandelt, welche die bei den Arabern zu grosser Wichtigkeit gediehene Kosmetik („decoratio") in Anspruch nehmen. —

Das fünfte Buch endlich handelt die Kunst der Zusammensetzung der Arzneien ab.

§. 195.

Elluchasem Elimithar.
(Abul-Hasan el Muchtâr Ben el-Hasan Ben Abdun Ben Sa'dun Ibn Botlân.)
(gest. 1052.)

Haly Rodoam.
(Abul-Hasan Ali Ben Rodhwân Ben Ali Ben Dschâfer el Misri.) (gest. 1061 oder 1068.)

Der Erstere war ein christlicher Arzt zu Bagdad, Schüler Ibn-el-Tajib's, eines berühmten christlichen Lehrers der Philosophie und Medicin. — Wir besitzen von Ibn Botlân noch eine lateinisch gedruckte Schrift: „*Tecwîm el-Sihha*", d. i. „*Tabula sanitatis*", Tacuin, Tabellen über die Speisen und Getränke, nach den sechs nicht natürlichen Dingen geordnet, und mit einem allgemeinen Theile *(Canones universales)* versehen [1]).

Haly Rodoam, ein ägyptischer Arzt, muss deshalb angeführt werden, weil einer von seinen Commentaren zu Galenischen Schriften lateinisch gedruckt ist [2]).

1) Ausgaben lateinisch: *Argentor. 1531. fol. — Deutsch: das. 1533. f. — Vergl. Choulant, 308.

2) *Commentarius in artem parvam Galeni* etc. Venet. 1486. f. — Vergl. Choulant, 370.

§. 196.

Abenguefit.
(Abul Motarrif Abd el-Rahman Ben Muhammed Ben Abd el-Kerim Ben Jahja Ibn Wâfid el-Lachmi.) (geb. 997, gest. um 1070.)

Einer der vorzüglichsten spanischen Aerzte, welcher zu Toledo lebte und eine Zeit lang Vezier des dasigen Fürsten Ibn Dul-Nun war. Seine vorzüglich dem Dioskorides und Ga-

len entlehnte Hauptschrift über die einfachen Arzneien [1]) enthält in ihrem allgemeinen Theile Regeln zur Erforschung der Arzneimittelwirkungen, von denen mehrere durchaus zu billigen sind, wenn auch der Versuch, den Geschmack als hauptsächlichsten Anhaltepunkt aufzustellen, ächt arabisch ist.

1) *Liber de medicamentis simplicibus.* Codices erwähnt Wüstenfeld nicht. Latein. als Anhang der *Opera Mesuës* (Venet. 1549 etc.) und mit dem *Tacuin sanitatis.* Argent. 1531. f. (S. §. 194.) Von den übrigen Schriften (Wüstenfeld, 83.) ist noch eine, „*de balneis sermo*," lateinisch gedruckt in: *De balneis quae exstant apud Graec., Lat. et Arab.* Venet. 1553. f.

§. 197.

Serapion (Serapion junior).

(zu Ende des 11. Jahrhunderts [1]).)

Ueber die Lebensverhältnisse dieses von keinem arabischen Schriftsteller erwähnten Arztes, der nicht mit dem älteren Serapion verwechselt werden darf, ist Nichts bekannt. Sein Werk über die einfachen Arzneimittel [2]) nennen Sprengel und Choulant eine sehr vorzügliche, vollständige und ausführliche Zusammenstellung dessen, was griechische und arabische Aerzte bis dahin über einfache Arzneien geschrieben hatten.

1) Diese Bestimmung Wüstenfeld's (S. 83) gründet sich darauf, dass Serapion den Abenguefit erwähnt.

2) *Liber de medicamentis simplicibus s. de temperamentis simplicium.* Eine arab. Handschrift zu Oxford. — Latein. Mediol. 1473. f. — Venet. 1479. 1552. f. — Argentor. 1531. f. Ausserdem mit den Schriften des älteren Serapion. (S. §. 182.)

§. 198.

Ben Dschezla [1]).

(Abu Ali Jahja Ben Isa Ibn Dschezla el-Bagdadi.)

(gest. 1100.)

Ein Renegat zu Bagdad, wo er sich durch seine Wohlthätigkeit sehr beliebt machte. Das medicinische Hauptwerk des Ben Dschezla heisst: „*Tafeln der Krankheit und ihrer Heilung.*" Der Verfasser dieses „*Tacuin aegritudinum*" wird häufig mit Elluchasem (s. §. 194) verwechselt [2]).

1) Durch barbarische Verunstaltungen auch Buhualyha, Bengesla, Byngezla, Dschozla, Dscharolla u. s. w. genannt.

2) Lateinisch: Argentor. 1532. fol. — Deutsch (nach der latein. Uebersetzung) das. 1533. — Eine lat. Uebersetzung aus dem 14. Jahrh. besitzt die Breslauer Universitätsbibliothek.

§. 199.

Abulcasem[1]).
(Abul-Casim Chalaf Ben Abbâs el-Zahrewi.)
(gest. 1106.)

Geboren zu el-Zahrâ bei Cordova, später als Arzt und Chirurg in letzterer Stadt (nach Einigen auch als Leibarzt Abderrhaman's III.) thätig. Abulcasem verfasste ein grosses Werk in zwei Theilen: „*Altasrif*, s. *Concessio ei data, qui componere haud valet*"[2]). Dasselbe ist unvollständig lateinisch übersetzt. Der letzte Abschnitt des zweiten Theils handelt von der Chirurgie, und ist eine um so wichtigere Quelle für die Geschichte der arabischen Chirurgie, als wir es in einer vortrefflichen arabischen und lateinischen Ausgabe besitzen[3]). Andere Bruchstücke aus dem *Altasrif* handeln von den einfachen Arzneimitteln[4]), über Weiberkrankheiten[5]) u. s. w.

1) Auch Albucasis, Bucasis und Alzaharavius genannt.

2) Es enthält in 2 Theilen, jeder von 15 Abschnitten, etwas Anatomie, Diätetik und praktische Medicin, meist, das Chirurgische ausgenommen, nach Rhazes. —

3) **Abulcasis de chirurgia.* Arab. et lat. cura Joh. Channing. Oxon. 1778. 4. (Nach den Handschriften zu Oxford. — Eine andere Handschrift befindet sich zu Berlin.) — Schon früher lateinisch in G. de Cauliaco *Cyrurgia*. Venet. 1497; und als: *Methodus medendi, autore Albucase*. Basil. 1541.

4) *Liber servitoris s. lib. XXVIII. Bulchasin Ben-aberaçerin;* in Mesuë opp. (Zweifelhaften Ursprungs.)

5) In *Casp. Wolph *Collect. gynaecior.* Basil. 1566. und Argent. 1597. Vergl. Wüstenfeld, 85. — Choulant, 373.

§. 200.

Die Chirurgie des Abulcasem.

Abulcasem beginnt seine Schrift mit bitteren Klagen über die Vernachlässigung der operativen Heilkunde bei seinen Landsleuten, als deren Hauptursache er die allgemeine Unkenntniss der von Galen gelehrten Anatomie bezeichnet. Einige von ihm erzählte Fälle, wo nach Operationen durch Unberufene Verblutun-

gen, Ausreissung eines Stückes der Blase u. s. w. vorkamen, dienen allerdings sehr zum Belege dieser Vorwürfe.

In dem Werke selbst, welches sich durch klare und wohlgeordnete Darstellung auszeichnet, bewährt sich Abulcasem als ein mit den Kenntnissen seiner Vorgänger sehr vertrauter, kühner, erfahrungsreicher und aufgeklärter Chirurg. Dennoch hat auch Abulcasem das Meiste seinen Vorgängern, besonders dem Paulus, welchen er übrigens niemals nennt, entlehnt, und die Chirurgie durch selbständige Forschungen nur wenig bereichert. Von besonderem Interesse sind die dem Werke beigegebenen Abbildungen der Instrumente, welche freilich einen höchst überladenen Apparat bilden [1]).

1) Diese Abbildungen weichen in den beiden von Channing benutzten Codices durchgängig mehr oder weniger, oft sehr bedeutend, von einander ab. In der Regel sind die dem arabischen Texte beigedruckten die einfacheren und zweckmässigeren; sehr häufig freilich passen sie nicht zu den im Texte gegebenen Beschreibungen. Der zweite (Marsh'sche) Codex rührt von einem arabischen Chirurgen des 13. Jahrh. her, welcher in beigegebenen Randglossen sehr häufig gegen den auch von Abulcasem empfohlenen Gebrauch des Weines (selbst gegen dessen äussere Anwendung) eifert.

§. 201.

Anwendung des Glüheisens.

Mit der Lehre vom Glüheisen wird das Buch eröffnet. Nach dem Vorgange des Paulus wird es fast in jeder Krankheit, selbst gegen die unbedeutendsten, z. B. übeln Geruch aus der Nase, Thränenfluss, Husten, Heiserkeit, empfohlen, und für jedes Uebel ein besonders geformtes Instrument angegeben. Dieselben sind meist sehr klein, ungefähr wie unsre Augeninstrumente. Eine reiche Erfahrung musste zu interessanten Beobachtungen führen. So wird z. B. vor der Verletzung der Arteria und des Musculus temporalis gewarnt. Sehr gut sind die Encheiresen beim Entropium und der Thränenfistel beschrieben (p. 39. 44), welche letztere später auch durch die Durchbohrung des Thränenbeins operirt wird. Zweckmässig ist die Anwendung des Glüheisens bei der aus Erschlaffung des Schultergelenks entstehenden häufigen Luxation des Oberarms (p. 55). Leberabscesse werden nach Paulus ebenfalls mit dem Glüheisen geöffnet, doch zieht es Abulcasem bei der Schwierigkeit und Gefahr der Operation vor, die Kranken ihrem Schicksal zu überlassen. Bei dieser Gelegenheit

wird die Diagnose der Entzöndung des Parenchyms und des Bauchfellüberzugs der Leber nach der Verschiedenheit des Schmerzes sehr gut bestimmt (p. 61). Noch bedenklicher ist Abulcasem bei der Entleerung des Empyems durch das Glüheisen (p. 63). Fisteln heilt derselbe durch eine in sie geführte glühende Sonde (p. 71). Der Glanzpunkt dieses Abschnittes aber ist die Anwendung des Glüheisens in der Coxarthrocace (p. 75) und Spondylarthrocace (p. 77). Als das erste Zeichen der letzteren wird Kurzathmigkeit bei körperlichen Bewegungen angegeben. Dagegen wird vor der Anwendung des Glüheisens bei „gibbositas es spasmo nervi oriunda" (Rückgratsverkrümmung durch ungleichmässige Muskelaction) gewarnt. Hernien werden radikal durch die Anwendung des Glüheisens auf den Bauchring, nach vorheriger Reposition, geheilt. Palliativer Behandlung durch Bandagen u. s. w. wird nicht erwähnt (p. 91). — Sehr ausgedehnt ist der Gebrauch des genannten Mittels bei den verschiedenen Formen der Lepra, wobei sich der Zusatz findet, dass dasselbe „ob stuporem aegroti" weniger Schmerz verursache (p. 95). Dagegen wird die Cauterisation der Gegend der Achillessehne eindringlich widerrathen (p. 95). — Den Scirrhus heilt A. durch Cauterisation im Umkreise (p. 97). Eben so wird das Cauterium gegen arterielle Blutungen empfohlen. Bei dieser Gelegenheit erfahren wir, dass A. dergleichen Blutungen ausserdem stillte 1) durch die völlige Durchschneidung der verletzten Arterie; 2) durch die Ligatur; 3) durch Styptika, besonders kaltes Wasser (p. 105).

§. 202.

Blutige Operationen.

Das die Akiurgie a capite ad calcem abhandelnde zweite Buch beginnt mit der eindringlichen Vermahnung, dergleichen Operationen stets nur zum Heile des Kranken, und nie wegen der Hoffnung auf Belohnung vorzunehmen.

Hydrocephalus internus sah A. stets tödtlich endigen. H. externus wird durch die Incision beseitigt. Die Arteriotomia temporalis verrichtet A. durch die Lospräparirung, Oeffnung, doppelte Unterbindung und Ausschneidung des zwischenliegenden Theils des Gefässes.

Sehr interessant ist die Darstellung der Augenoperationen. Unter den Methoden zur Beseitigung des Entropiums findet sich

eine, welche in Bildung einer Querfalte und Quetschung derselben mit zwei zusammengebundenen Stäbchen bis zur Abstossung des eingeklemmten Stücks besteht. Das Ektropium heilt A. unter Anderem wie Antyllus[1]) durch die Ausschneidung eines Lambdaähnlichen Stücks der Bindehaut und die Naht (p. 153). Sehr gut ist die Beschreibung der Abtragung der Conjunctivawucherungen (p. 159) und der schon erwähnten Durchbohrung des Thränenbeins bei der Thränenfistel (p. 163). — Ferner sind die Unterbindung des Irisstaphyloms (p. 167) und die Keratotomie bei'm Hypopyon (p. 169) erwähnenswerth. Die Cataracte wird deprimirt; bei sehr harter Sklerotika vorheriger Einstich mit einer Art Staarmesser. In Irak habe man ein neues Verfahren, die Aussaugung des Staars, entdeckt.

Leicht zu erreichende Nasenpolypen werden durch den Schnitt, tiefere durch die Unterbindung entfernt, die cancrösen ausgenommen (p. 177). Die Zahnheilkunde war sehr ausgebildet, wurde aber in der Regel von unwissenden Badern ausgeübt. Die Zahl der Zahninstrumente sey ausserordentlich gross. Hervorragende Zähne werden abgefeilt, verwachsene mit einem beilartigen Instrumente gespalten, wackelnde mit Golddraht befestigt, verlorene durch künstliche aus Rindsknochen ersetzt (p. 191 seq.).

Weiterhin erzählt A. bei Gelegenheit der Schlundpolypen den Fall einer Frau, wo er einen solchen zweimal unterband und dann cauterisirte (p. 203). — Zu starke Abkürzung des verlängerten Zäpfchens beeinträchtige die Stimme (p. 205). Zu dieser Verkürzung, wie auch sonst, bedient sich A. einer „Aqua acris,“ eines wahrscheinlich aus Aetzkali und Aetzkalk bereiteten, also wesentlich die Wiener Aetzpaste darstellenden Präparats.

1) Sprengel, *Gesch. d. Chirurgie*, II. 14.

§. 203.

Tiefliegende Abscesse in der Nähe wichtiger Theile empfiehlt A. früh zu öffnen (p. 215). Bei gesunkenen Kräften sey die allmälige Entleerung rathsam (p. 217). Balggeschwülste und Kröpfe werden nach vorherigem exploratorischen Einstich entleert und ausgeschält.

Die Tracheotomie bei der „Synanche“ verwirft A., „quia omnes venae pulmonales male se habent,“ und gestattet sie nur bei Geschwülsten im Schlunde, Kehlkopfe u. s. w.

Der Einschnitt geschieht quer zwischen den Knorpeln, und nur die Hautwunde wird vereinigt (p. 227). Er erzählt Behufs der Ermuthigung einen Fall von versuchtem Selbstmord, wo die Trachealwunde zuheilte.

Sehr gut ist der Unterschied des Aneurysma und Varix angegeben. Das erste habe eine längliche Form und lasse rauschende Töne wahrnehmen. A. operirt dasselbe nach der Methode des Antyllus durch doppelte Unterbindung und Ausschälung. Beim Aneurysma durch Stich subcutane Unterbindung (p. 253 seq.). — Den Nabelbruch will er durch Unterbindung des Bruchsackes, im betreffenden Falle durch Abschneidung des Netzes operirt wissen; schwerlich hat A. diese gefährliche Operation selbst ausgeführt (p. 260).

Ascites mit Complication ist dem A. ein Noli me tangere. Den Punkt zur Incision (nach deren Beendigung erst die Canüle eingebracht wird) bestimmt er, je nachdem die Leber oder Milz den Grund des Leidens bildet, oder ein solches Leiden fehlt, rechts, links, oder in der Linea alba unter dem Nabel. — Die Hypospadie wird durch Bildung einer neuen Urethramündung operirt (p. 269). An dieser Stelle geschieht auch schankerartiger Excrescenzen flüchtige Erwähnung. — Ausführlich wird die Beschneidung besprochen (p. 273) und der (metallene) Katheter beschrieben (p. 278). — Sehr genau beschreibt A. (p. 283—291) den Steinschnitt, den er wie Paulus und Celsus ausführt. Zu grosse Oeffnung sey tödtlich oder verursache Harnfisteln; grosse Steine werden deshalb vorher zerbrochen. Ebenso werden grosse Steine in der Harnröhre, nach Zubindung des hintern Theils des Penis, perforirt. So nahe war man der Lithontripsie! Nach einem andern Verfahren wird der Penis, nach vorheriger Anziehung der Haut (zur besseren Schliessung der Wunde) über und unter dem Stein zugebunden und auf dem letzteren eingeschnitten. — Bei Frauen wird der Steinschnitt nach Anleitung des gegenwärtig bleibenden Arztes von der Hebamme ausgeführt.

§. 204.

Die Hydrocele wird von der sehr seltenen Balggeschwulst des Samenstranges genau unterschieden, und durch ein der Excision ähnliches (nicht deutlich beschriebenes) Verfahren operirt. Wird der Hode krank gefunden, so wird derselbe, nach vorheriger Un-

terbindung des Samenstranges, exstirpirt (p. 293). Mehr als die blutige Operation empfiehlt A. bei der Hydrocele die Cauterisation. — Aneurysma der Arteria spermatica bleibt unbehandelt, die Variocele wird durch Unterbindung der betreffenden Venen beseitigt (p. 305). A. nennt indess diese Methode gefährlich und scheint sie nicht selbst geübt zu haben.

Hernien sollen radikal durch Unterbindung des Bruchsackes oder durch das Glüheisen beseitigt werden, welches bei unvollkommenen Hernien vorgezogen wird (p. 307). Die Schlaffheit des Scrotums operirt A. durch Ausschneidung eines Stückes der Scrotalhaut (p. 312).

Die Castration bei Menschen sey durch das Religionsgesetz verboten, bei Thieren werde sie durch die Quetschung oder die Unterbindung und Ausschneidung der Hoden ausgeführt (p. 314).

Mastdarmfisteln als Complicationen anderer Krankheiten hält A. für unheilbar. Ausserdem werden die tieferen mit dem Glüheisen, die oberflächlichen mit dem Schnitt oder der Unterbindung behandelt (p. 355).

In dem Abschnitte über die Bauchwunden lässt sich eine reiche eigne Erfahrung nicht verkennen. A. will auch das Peritoneum durch die Naht vereinigt wissen, und erzählt einen glücklich geheilten Fall (p. 387). Hier wird auch der schon im Susrutas (s. oben §. 13) erwähnten Darmnaht durch Ameisen gedacht (p. 393). A. kennt aber auch die Darmnath mit feinen, aus dem Darme eines Thieres bereiteten Fäden.

P. 405 findet sich ein Fall von Nekrose der Tibia, welche A. durch die Resection beseitigte. Ueberhaupt wird bei Caries, sobald sie nur nicht bis in die Nähe des Schulter- oder Schenkelgelenks vorgeschritten ist, ohne Bedenken amputirt. Hierbei wird das Glied oben und unten zusammengeschnürt, und gegen heftige Blutungen mit dem Glüheisen zu Felde gezogen. Also ganz nach Paulus' Vorschrift. Der Ligatur (p. 419 ff.)[2]) aber wird eben so wenig als tourniquetartiger Instrumente gedacht. Den Beschluss dieses Buches macht die Lehre von den Blutentziehungen (Aderlass, Schröpfköpfe, Blutegel), in welcher es nicht an weitschweifigen und spitzfindigen Vorschriften fehlt.

1) Der nun folgende Abschnitt des Abulcasem (p. 324—351) handelt von den geburtshülflichen Operationen. Der Inhalt desselben bietet durchaus nichts Bemerkenswerthes dar.

2) Sprengel ist gänzlich im Irrthume, wenn er sagt, Abulcasem habe

mit glühenden Messern amputirt. Diese Angabe gründet sich auf das Missverstehen der citirten Stelle (edit. Channing, p. 99), wo von Behandlung der Gangrän mit dem Glüheisen die Rede ist. Dagegen findet sich die Beschreibung des Verfahrens bei der Amputation („de incisione extremitatum, sive serratura ossium") l. c. p. 419 ff. Prof. Stickel zu Jena hatte die Güte, die betreffende Stelle wörtlich aus dem Arabischen folgendermaassen zu übertragen: „Und die Weise, das Glied abzuschneiden oder es abzusägen, ist, dass du zusammenziehest ein Band unterhalb der Stelle, welche du abschneiden willst, und ein anderes Band befestigt über der Stelle; und es zieht ein anderer Diener das obere Band aufwärts, du aber schneidest das Fleisch zwischen den beiden Binden mit einem breiten Messer, bis dass abgeschält ist das ganze Fleisch, alsdann schneidest du oder sägest."

§. 205.

Den Fracturen und Luxationen ist das dritte Buch gewidmet. In diesem Gebiete fand Abulcasem so reichhaltige Vorarbeiten, dass es genügt, auf einzelne Angaben näher hinzuweisen. Bei schlimmen Gehirnzufällen steht er von jeder Hülfsleistung ab. Ausserdem entfernt er den fracturirten Knochen vermittelst der Trepanation durch wiederholtes Einbohren kegelförmig zugespitzter Werkzeuge in einer Kreislinie. Diese Operation ist ihm, wie vielen Aerzten des Alterthums, nicht Mittel zum Zwecke, sondern Selbstzweck, indem er glaubt, dass der Knochen entfernt werden müsse, um nicht die unter ihm liegenden Theile zu beschädigen. — Die Vorschriften zur Reduction der Luxationen, namentlich derer des Humerus, sind meist einfach und zweckmässig.

§. 206.

Avenzoar.

(Abu-Mervân Abd el-Malik Ben Abul-Ala Zohr Ben Abd-el Malik Ibn Zohr.) (gest. 1162.)

Das berühmteste Glied einer angesehenen spanischen Familie, aus welcher seit dem Jahre 912 nach Chr. Gelehrte aller Klassen, besonders mehrere Aerzte, hervorgingen. Als solche zeichneten sich besonders der Grossvater und Vater, sowie Sohn und Enkel unseres Ibn Zohr aus[1]). Dieser war zu Hosnalzahr oder Pentaflor bei Sevilla geboren, stand zuerst in Diensten der Mullathemier, und als diese durch Abd al Mumin verdrängt wurden, trat er in die Dienste des Letzteren. Avenzoar galt für den ausgezeichnetsten Arzt seiner Zeit in Spanien und Afrika, und er-

reichte angeblich das Alter von 135 Jahren. Von seinen Schriften sind mehrere lateinisch, keine arabisch gedruckt.

a) *Altheisir*, *Facilitatio* s. *adjumentum.* Lat. (nach einer hebräischen Uebersetzung): Venet. 1490 f. und öfter (noch: Venet. 1574. 8.).

b) *Antidotarium.* Als Anhang mit den Ausgaben der vorigen Schrift.

c) *Excerpta de balneis.* Lat. in: *De balneis quae exstant apud Graec. Lat. et Arab.* Venet. 1553. f. — Vergl. Choulant, 420.

d) *Colligens*, ein Anhang zum *Altheisir.* Lat. in den Ausgaben des Letzteren.

e) *Tractatus de morbis renum.* Latein.: Alguazir Albuleizor *liber de curatione lapidis.* Venet. 1497. f.

f) *Liber medicamentorum et ciborum.*

g) *De febribus.* In der *Collectio veneta de febribus.* — Vergl. Choulant, 416.

h) *Liber memorialis* über die Heilung der Krankheiten. Soll nach Wüstenfeld lateinisch gedruckt seyn.

Ibn Zohr gehört zu denjenigen arabischen Aerzten, welche die Medicin auf eine freie Weise bearbeiteten. Die Schriften dieses Arztes zeugen von überaus reicher eigner, namentlich auch chirurgischer Erfahrung. Avenzoar eifert selbst gegen die Einseitigkeit der Humoralphysiologie und des Dynamismus, und erklärt den Streit über die grössere Wichtigkeit des Herzens, der Leber und des Gehirns für sinnlos. Freilich fehlt es aber auch nicht an Abergläubischem.

1) Vergl. Wüstenfeld, 88 ff.

§. 207.

Einige andere arabische Aerzte dieses Zeitraums.

Bei Wüstenfeld[1]) findet sich nach dem Avenzoar bis zu dem nächsten bedeutenderen Arzte, Averroës, eine Reihe von 28 grösstentheils spanischen Aerzten aufgeführt, welche von ihren Zeitgenossen mit grösserem oder geringerem Ruhme genannt werden, von deren Schriften aber Nichts gedruckt ist. Die bedeutendsten derselben sind folgende:

1) Abul-Salt Ommajja (1068—1134) schrieb: „*Liber medicamentorum simplicium.*"

2) Ibn el-Ainzarbi (gest. 1153) schrieb: „*Sufficiens de arte medica.*"

3) Hosein el-Isterabadi (um 1155) verfasste: „*Compendium totius artis medicae.*“

4) Amin ed-Daula Ibn el-Talmîd, ein christlicher Arzt zu Bagdad (geb. 1070, gest. 1164), einer der berühmtesten arabischen Aerzte, von seinen Zeitgenossen „Sultan der Aerzte, Hippokrates seiner Zeit und Galenus seines Jahrhunderts“ genannt. Verfasste unter Anderem: a) „*Tractatus de venaesectione;*“ b) „*Antidotarium.*“

5) Muhammed el-Gâfiki, schrieb ein Werk über Anatomie, unter dem Titel; „*Dissector.*“ (S. oben §. 173.)

6) Abu Dschafer el-Gâfiki, der Sohn des Vorigen (gest. 1164), der gelehrteste Arzt Spaniens in der Kenntniss der einfachen Arzneimittel, schrieb: a) „*Liber medicamentorum simplicium,*“ ein vollständiges Repertorium über diesen Gegenstand, welches El-Beithar häufig citirt. — b) „*Dissertatio de febribus et tumoribus.*“ — c) „*Liber de ratione, qua noxii humores ex corpore humano expelluntur.*“

7) Abd-el Rahman (um 1169) schrieb ausser einem französisch gedruckten Traumbuche [2]: a) „*Expositio secretorum conjugii;*“ b) „*Expositio secretorum mulierum* u. m. A.

8) Ibn Dschemi Hibetallah, ein jüdischer Arzt. Sein grosses Werk: „*Liber directionis ad commoda animorum et corporum,*“ aus 4 Abschnitten bestehend, ist noch in mehreren Handschriften vorhanden; ferner ist noch vorhanden ein Commentar zum 5ten Buche des *Kanon* Avicenna's. Dagegen scheint eine medicinische Topographie von Alexandrien verloren gegangen zu seyn.

In diese Zeit fällt der einzige als Schriftsteller bekannte armenische Arzt, Mechitar aus Her, der im Jahr 1184 eine Schrift über die Fieber („*Trost in Fiebern*“) compilirte, welche nach einer Pariser Handschrift armenisch gedruckt ist [3].

Endlich ist diesen Aerzten noch beizuzählen Abraham Avenerzel, eigentlich Abraham Ben Meir, aus Toledo (geb. 1109 oder 1119, gest. zu Rhodus 1165, 1168 oder 1174). Wir besitzen von ihm ein Werkchen über die kritischen Tage („*de diebus criticis liber*“), in welchem er die kritischen Tage

von der Gravitationsveränderung des Mondes gegen die Erde hergeleitet[4]).

1) Wüstenfeld, S. 92—104.
2) Paris, 1664, trad. par Vattier.
3) Venedig, 1832. 8. — Choulant, 392.
4) Zusammen mit Joh. Ganivetus, *Amicus medicorum*. Lugd. 1496. 4. Vergl. *Thierfelder, *Schmidt's Jahrbb.* Bd. 37. S. 139.

§. 208.

Averroës.

(Abul-Welîd Muhammed Ben Ahmed Ibn Roschd el-Maliki.)

(gest. 1198 — nach Andern 1149—1217.)

Ibn Roschd, geboren und erzogen zu Cordova, wo sein Vater und Grossvater Oberrichter waren, der Freund und Schüler des Ibn Zohr (Avenzoar), wurde später Kadi von Sevilla, dann von Cordova, zuletzt Statthalter von Cordova unter el-Mansur. Die Verläumdungen seiner Feinde, welche ihn anklagten, in seinen philosophischen Vorlesungen den Islam gelästert zu haben, bewirkten seine Ausschliessung aus der Gemeinschaft der Rechtgläubigen, so dass er eine Zeitlang unter den Juden zu Cordova leben musste, von denen besonders sein Schüler Maimonides ihn unterstützte. Nach mehreren in drückender Armuth verlebten Jahren wurde er zuletzt wieder in den Besitz aller seiner Würden eingesetzt und starb in Marokko[1]).

Die meisten der zahlreichen Schriften des Averroës beziehen sich auf die Aristotelische Philosophie, als deren vorzüglichster Vertreter unter den Arabern er gelten muss.

a) *Kitâb el-Kollijjat*, *Liber universalis de medicina* (gewöhnlich *Colliget* genannt). — Ein theoretisch gehaltenes System der Medicin, von dem der Verfasser selbst sagt, dass es den in die Logik nicht Eingeweihten unverständlich sey. Dasselbe bietet weder in theoretischer noch praktischer Hinsicht ein besonderes Interesse dar, und konnte nur durch das Ansehen, dessen Aristoteles in den Schulen des Mittelalters und noch später genoss, die grosse ihm in jener Zeit zugeschriebene Bedeutung erhalten[2]).

b) *Tractatus de Theriaca*[3]).

c) Mehrere kleine Schriften: „*De venenis, de Tyriaca*,

de concordia inter Aristotelem et Galenum, de generatione sanguinis, Secreta Ypocratis“ [4]).

d) *Tractatus de febribus* [5]).

1) Wüstenfeld, 104 ff. Vergl. *Hecker in *Rust's Handwörterbuch der Chirurgie*, Art. Averrhoës. — *Lebrecht, im *Magazin für die Literatur des Auslandes*. 1842. No. 79 ff.

2) Ausgaben: Lat. Venet. 1482. f. — Ferner zusammen mit mehreren Ausgaben des Avenzoar (s. § 206), des Rhazes und Serapion jun., z. B. Argentor. 1531. fol.

3) Ausg. Lat. in Aristotelis *opera omn. cum commentario Averrois*. Vol. V. Venet. 1500. 1560. f.

4) Zusammen s. l et a. *De venenis* auch in: Magnini, *regimen sanitatis*. Argent. 1503. Lugd. 1517. 4.

5) In der *Collectio Veneta de febribus*. Venet. 1594. f.

§. 209.

Maimonides.

(El Scheich Abu Amrân Musa Ben Maimun el Cordobi, oder Rabbi Moses Ben Maimon [corrumpirt: Ramban.])

(geb. 1139, gest. 1208.)

Maimonides, der Sohn eines angesehenen und gelehrten Juden zu Cordova, war gleich ausgezeichnet als Theolog, Philosoph und Arzt. Anfeindungen seiner Neider und religiöse Verhältnisse veranlassten Maimonides, in seinem 25sten Jahre nach Aegypten auszuwandern, wo er mit grossem Beifall als Lehrer auftrat und später Vezier bei Salah ed-Din und dessen Nachfolger wurde. Ungeachtet seiner bedeutenden praktischen Thätigkeit verfasste Maimonides noch viele theologische, philophische und medicinische Schriften. Die wichtigsten von den letzteren sind folgende:

a) *Tractatus de regimine sanitatis.* Briefe über Diätetik an den Sultan el-Malik el-Afhdal. — Lat. Flor. s. a. 4. — Venet. 1514. f. 1521. f. — Aug. Vind. 1518. 4. — Lugd. 1535. — (Wüstenfeld, S. 110. Choulant, S. 379. —) Vergl. bes. **Maimonidis, medici qui seculo florebat* XII. *specimen diaeteticum*. Berol. 1822. 8. — *Maimonides, Diätetisches Sendschreiben an den Sultan Saladin. Mit Noten herausgeg. von Winternitz*. Wien, 1843. 8.

b) *Aphorismi medici*; aus Galen's Schriften. — Lat. Bonon. 1489. 4. — Venet. 1497. 1500. — Mit *Rhazes ad Almansorem*: Basil. 1589. 8. (Angeblich auch arabisch(?): Lemberg, 1834. 8.)

c) *Commentarius in Hippocratis aphorismos.*

d) *Libri inventi*, hebräisch, medicinischen und moralischen Inhalts. — In: „*Abraham Haijun*, *Amarat theorot*. Thessalon. 1596. 4."

e) *Tractatus de haemorrhoidibus.*

f) *Tractatus de cura eorum, qui a venenatis animalibus puncti sunt.*

g) *De causis et indiciis morborum.* (Hebräische Codices in Oxford und Paris.)

Ferner mehrere kleine Schriften, sowie eine hebräische Uebersetzung des Avicenna[1]).

Die Quellen für die Beurtheilung der medicinischen Bedeutsamkeit des Maimonides sind leider sehr dürftig, zumal da das Hauptwerk desselben (g.) noch nicht gedruckt ist. Es lässt sich voraussetzen, dass ein so kräftiger Geist auch die Heilkunde selbständig zu fördern wusste, und aus dem von Kirschbaum bearbeiteten diätetischen Bruchstücke (a.) geht eine einfach-naturgemässe Beurtheilung jener Verhältnisse hervor. Diese diätetischen Vorschriften sind ganz im Geiste der Hippokratischen Heilkunde verfasst, und ohne alle Beimischung Galenischer Qualitäten und Spitzfindigkeiten. Als besonderes Verdienst des Maimonides um den israëlitischen Kultus wird die von ihm eingeführte verbesserte Methode der Beschneidung gerühmt.

1) Vergl. Wüstenfeld, 110. — Choulant, 378. — Besonders Joh. Dan. Metzger, *De Rabby Moyse Ben Maimon*. Regiom. 1781. 4. — Peter Beer, *Leben und Wirken des Rabbi Moses Ben Maimon*. Prag, 1834. Vergl. Rosenbaum, *Additamenta*, II. 51. — Auch von den Söhnen und Enkeln des Maimonides werden mehrere als tüchtige Aerzte genannt.

Die arabischen Aerzte des 13ten Jahrhunderts.

§. 210.

Unter den nach Maimonides auftretenden arabischen Aerzten befinden sich nur noch einige Wenige, welche auf selbständigere Weise die Heilkunde zu bearbeiten vermochten. Theils die politischen Schicksale des Volkes, namentlich im Orient die Kämpfe mit den Tartaren, theils und vorzüglich der Abschluss, zu welchem die wissenschaftliche Bildung der Araber gelangt war, sind Ursache, dass uns in dieser späteren Periode nur wenig Aerzte, welche auf Originalität einigen Anspruch machen können,

entgegentreten, obschon die äusseren wissenschaftlichen Einrichtungen in dieser Zeit vielleicht geordneter waren, als früher.

Unter den von Wüstenfeld für diesen Zeitraum bis zu El-Beithâr aufgeführten, meist in Syrien lebenden, Aerzten sind die wichtigsten folgende:

1) Fachr ed-Din el-Razi (1149—1210) zu Herat, im grössten Ansehen stehend und einer der berühmtesten Lehrer der Philosophie und Medicin, von seinen Schülern dem Avicenna vorgezogen[1]).

2) Ibn Hobal Muhaddib ed-Din (1117—1213) zu Bagdad. Schrieb u. A.: *Electus de arte medica, de membris, eorum morbis horumque causis et medicamentis.*

3) Nedschîb ed-Din el-Samarkandi (gest. 1222 bei der Einnahme von Herat durch die Tartaren). Sein Werk: *De causis et indiciis morborum* ist, besonders seit Nefîs Ben Audh[2]) einen vortrefflichen Commentar dazu schrieb, im Orient sehr hoch geschätzt. Andere Werke desselben sind: a) *De medicamentis cordialibus.* b) *Tractatus de anatomia oculi.* — c) *Liber antidotariorum major.* — d) *Tractatus de medicamentis repertu facilibus.* — e) *Index medicamentorum alphabeticus* u. a. m.

4) Abd-el Letîf (1162—1231) zu Bagdad, ein sehr berühmter Arzt und Verfasser von 166 Schriften, unter denen 39 medicinische, z. B.: *De principiis medicamentorum simplicium*[3]).

1) Wüstenfeld, S. 111.

2) S. unten §. 215. 10. Wüstenfeld, S. 145.

3) Vergl. Wüstenfeld, S. 117—130.

§. 211.

El-Beithar.

(Abu Muhammed Abdallah Ben Ahmed Dhija ed-Din el Malaki Ibn el-Beitar.)
(gest. 1248.)

El-Beithar, der berühmteste Botaniker der Araber, ward zu Malaga geboren, bereiste später Griechenland und Kleinasien, und lebte dann im Dienste des Sultans el-Malik el-Kamil Muhammed zu Damaskus.

El-Beithar nimmt zufolge des Umstandes, dass mehrere seiner in zahlreichen Handschriften verbreiteten Werke gedruckt

sind, in der Geschichte der arabischen Heilkunde, und besonders der Arzneimittellehre, eine der wichtigsten Stellen ein. Die Schriften desselben sind folgende:

a) *Corpus simplicia medicamentorum et ciborum continens:* über die einfachen Arznei- und Nahrungsmittel, besonders nach Dioskorides, Galen, indischen und arabischen Schriftstellern in alphabetischer Ordnung. Das Hauptwerk über die arabische Pharmakologie [1]).

b) *Sufficiens de medicina:* über die einfachen Mittel nach den verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers, bei denen sie angewandt werden, in 20 Abschnitten.

c) *Praxis officinarum.*

d) *De ponderibus et mensuris ad medicinae usum* [2]).

Ausserdem ein angeblich ins Spanische übersetztes Werk über Pferdekrankheiten u. m. A.

1) Handschriften zu Oxford (die besten), Madrid, Leyden, Padua, Paris, Hamburg. — Deutsche Uebersetzung: * *Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel von Ebn Beithar.* A. d. Arab. von Joh. v. Sontheimer. Stuttgart, 1840. 1842. 2 Bde. gr. 8. — Schon früher sind die Vorrede und einige Abschnitte arabisch-lateinisch gedruckt. Vergl. Choulant, *Bücherk.* 384. — Vergl. *F. R. Dietz, *Elenchus materiae medicae Ibn-Beitharis Malacensis.* Regiom. Pruss. 1823. 8.

2) Wüstenfeld, S. 131.

§. 212.

Das Werk des El-Beithar über die Arzneimittel.

Das pharmakologische Werk El-Beithar's bildet einen der wichtigsten Bestandtheile der medicinischen Literatur der Araber. Es geht aus demselben nicht allein der Umfang, sondern auch der Charakter der arabischen Arzneimittellehre deutlich hervor. Dennoch ist das Werk von weit geringerer Bedeutung, als man erwarten sollte. Es ist nämlich, wie bereits erwähnt wurde, seinem bei Weitem grössten Theile nach aus Dioskorides und Galen genommen, und die von arabischen Aerzten herrührenden Zusätze tragen durchaus den allgemeinen Charakter der Heilkunde dieses Volks an sich. Eine Unzahl von Mitteln aus dem Thier- und Pflanzenreiche, sehr wenige aus dem Mineralreiche, deren Wirkungen zuvörderst nach den Galenischen Urqualitäten bestimmt und sodann rein empirisch abgehandelt werden. Hierbei

fehlt es zwar nicht an interessanten Notizen, aber noch weniger an Lächerlichem und Abergläubischem. Auffallend gross ist die Menge der Kosmetika, Aphrodisiaka u. s. w. Insbesondere geht aus diesem Werke von Neuem hervor, dass die chemischen Kenntnisse der Araber fast nur die schon bei Dioskorides und Galen sich findenden sind, und dass die zahllosen Präparate derselben lediglich auf den einfachsten physikalischen und chemischen Operationen beruhen. Das meiste Interesse gewähren einzelne pharmakognostische Bemerkungen.

§. 213.

Unter den noch jetzt gebräuchlichen dürften folgende Mittel hervorzuheben seyn:

(Bd. I.) Das Opium wird in pharmakognostischer Hinsicht nach Ibn-el-Cotbi sehr ausführlich abgehandelt. Ueber Kupfer nichts Eigenthümliches. Zinnober wird durch Sublimation aus Schwefel und Quecksilber bereitet. Arsenik aus den Bergen von Chorasan, besonders Auripigment, nur äusserlich. Gold; — viel Abergläubisches, aber ohne die Alchemie der Späteren; nur äusserlich. Castoreum, nach Galen's Vorgange sehr gepriesen als Corrigens und als Gegengift des Opiums; Blei, besonders essigsaures Blei (Bleiweiss genannt) äusserlich und in Klystieren, besonders bei der Ruhr; ebenso Mennige. Crotonöl, als Purgans sehr häufig benutzt. Coloquinten, zum sehr ausgedehnten innerlichen und äusserlichen Gebrauche; auch einer Pasta Colocynthidum geschieht Erwähnung. Verbrannte Hefen (weinsaures Kali) als vielfach gebrauchtes scharfes Abstergens. Eisen, mit Ausnahme des Eisenwassers (glühendes Eisen in Wasser gelöscht), nur äusserlich. Der Asa foetida werden nach Rhazes bei Nervenkrankheiten und zur Unterdrückung der Wechselfieber die grössten Lobsprüche ertheilt. Ausserdem innerlich und äusserlich als Aphrodisiacum, als Wurmmittel; äusserlich auch gegen Verhärtungen. Helleborus niger, nach den Griechen als Drasticum. Das Quecksilber nennt Rhazes im Ganzen unschädlich; eingerieben erzeuge es Geschwüre; gegen Ungezicfer; nach Paulus im verbrannten (oxydulirten) Zustande gegen Kolik und Ileus. Hyoscyamus, nach Dioskorides gegen krampfige Brustaffectionen. Rhazes beschreibt die narkotischen Wirkungen (auch des Klystiers und Rauches) vortrefflich. Canthariden werden

dringend gegen die Wasserscheu empfohlen. Das Eiweiss rühmt Avicenna in der Ruhr. Verbrannte Eierschalen gegen Nasenbluten. Das Rheum, welches aus China bezogen wird, ist, besonders in pharmakognostischer Hinsicht, sehr ausführlich abgehandelt. El-Beithar erwähnt eine besondere Schrift über dasselbe von Ebn Dschamia, sowie die Nachrichten eines alten Chinesen, Masarabiha. Senf sehr vielfach benutzt. Eine Hauptrolle spielen die der arabischen Heilmittellehre eigenthümlichen Oele, meist indess nicht unsre Olea aetherea, sondern cocta. Eben so umständlich werden die Heilkräfte der verschiedenen Weine abgehandelt.

(Bd. II.) Alkali, aus mehreren Rumex-Arten gewonnen, nur äusserlich bei Aussatz, geschwüriger Krätze, Caro luxurians u. s. w. Aloë; das Pharmakognostische sehr genau, die von Socotra ist die beste. Innerlich als nicht angreifendes Laxans gebräuchlich, besonders wird ihr eine specifische Wirkung auf die Augen zugeschrieben. Aeusserlich sehr häufig, z. B. bei Hautkrankheiten, Condylomen, Geschwüren u. s. w. Die Ambra wird nur nach arabischen Aerzten abgehandelt, und gilt innerlich und äusserlich für ein weniger als Moschus erhitzendes Nervinum. Silberfeile empfiehlt Avicenna innerlich gegen Herzklopfen. Judenpech; das Naturhistorische sehr ausführlich; innerlich bei Brustaffectionen, Drüsen- und besonders Uterinverhärtungen. Mutterharz, äusserlich und innerlich gegen Hämorrhoiden, Nierensteine, als Beförderungsmittel des Abgangs des Fötus und der Placenta (in diesen Fällen auch als Räucherung). Kalk, bloss äusserlich als ätzendes und austrocknendes Mittel u. s. w. Zu Asche verbrannte Flusskrebse, esslöffelweise 40 Tage lang gebraucht, werden als sicheres Mittel gegen die Hundswuth genannt. Senna, beste Sorte von Mekka, sehr häufig innerlich. Gewürznelken in sehr ausgebreiteter Anwendung, vorzüglich als Aphrodisiacum und Beförderungsmittel der Conception (in der Gabe von einer Drachme nach jeder Menstruation; dagegen hemme täglicher Genuss einer Gewürznelke die Empfängniss). Colchicum, von Galen verworfen. Die Wurzel wird ganz besonders gegen Gicht und Rheumatismus gerühmt. Conium, äusserlich als zertheilendes Mittel, örtlich aufgelegt erzeuge es Schwinden der Hoden und Brüste. Gummi Sagapenum wie Galbanum (s. oben). Zimmt, blos als Pellens und wehentreibendes Mittel. Kampher; das Naturhistorische und Pharmakognostische sehr ausführ-

lich. Innerlich und äusserlich vernichte er die Geschlechtslust; innerlich ferner gegen Nasenbluten und als Nervinum. Der von Rhazes (s. oben §. 180) so sehr hervorgehobenen Wirkung gegen die Blattern geschieht keine Erwähnung. Der durchaus nach arabischen Quellen bearbeitete Artikel Moschus enthält sehr interessante naturhistorische und pharmakognostische Notizen, von denen mehrere noch jetzt nur wenig bekannt seyn dürften. Myrrhe; äusserlich und innerlich in sehr ausgedehnter Anwendung. Salmiak bloss äusserlich. Meerzwiebel, innerlich und äusserlich sehr gebräuchlich gegen die mannichfachsten Zustände, namentlich manche Brustübel. Ueber Bernstein finden sich sehr interessante Notizen. Er sey dem Dioskorides und Galen unbekannt, und komme thsils aus den „Ländern der Römer," theils dem Orient. Am häufigsten werde er an der westlichen Küste von Andalusien gefunden. Er heisse bei den Arabern „Kahrabâ," d. h. Strohräuber, weil er, gerieben, kleine Strohstückchen an sich ziehe. Arzneilich wird der Bernstein vorzüglich als blutstillendes Mittel benutzt.

§. 214.

Oseibia.

(Abul-Abbas Ahmed Ben el-Câsim Ben Chalifa Ibn Abu Oseiba Muwaffic ed-Din el-Chazredschi.)

(1203—1269.)

Sohn eines Augenarztes zu Damaskus und Neffe des Directors des Hospitals für Augenkranke, später Arzt zu Cahira, zuletzt zu Sarched in Syrien. Oseibia ist Verfasser eines für die Geschichte der arabischen Aerzte sehr bedeutenden, noch vorhandenen Werks: „*Fontes relationum de classibus medicorum*"[1]). Dieses Werk enthält in 15 Kapiteln biographische Nachrichten über die bedeutendsten indischen, griechischen, christlichen und arabischen Aerzte vom Anfange der Kunst an bis auf das Zeitalter des Verfassers. Wüstenfeld hat die Namen der arabischen Aerzte nach den von Reiske und Nicoll angegebenen Verzeichnissen, in Allem 399, zusammengestellt[2]).

1) Leider sind bis jetzt nur einzelne Abschnitte gedruckt. Handschriften: zwei verschiedene zu Leyden, andere zu Oxford, Gotha und Paris. — Reiske's lateinische Uebersetzung zu Kopenhagen. — Vergl. Choulant, S. 385 ff.

2) Wüstenfeld, S. 133 ff.

§. 215.

Einige andere Aerzte dieser Periode.

Oseibia ist der letzte unter den wichtigeren Aerzten der Araber; indess mögen noch die Namen einiger Späteren Platz finden, namentlich Solcher, von denen sich in den Bibliotheken noch Handschriften finden, deren Titel einige Wichtigkeit ihres Inhalts andeuten.

1) Abul-Faradsch Dschordschis, starb als Primas der Jacobiten zu Meraga im Jahr 1286. Sehr wichtig ist seine von Pocock herausgegebene „*Historia orientalis.*“ (Deutsch von Bauer, Leipz. 1783—85. — Wüstenfeld, 145 ff.)

2) Abu Bekr Ben el-Bedr, ein Stallmeister, schrieb: *Delectio principiorum de cognoscendis morbis equorum.*

3) Ibn el Nefis (Annafis), ein sehr berühmter Arzt und Lehrer zu Damaskus. Schrieb: a) *Universalis*, ein grosses medicinisches Werk; b) *Disputationes canonicae*, Commentar zu Avicenna's *Kanon;* c) *Compendium medicinae*, Auszug aus dem vorigen [1]).

4) Abul Heddschadsch Ibn el-Resul, schrieb: *Liber probatae fidei de medicina*, über einfache Mittel.

5) Cobb ed-Din el Schirâzi, aus einer berühmten ärztlichen Familie zu Schiras, schrieb ausser einigen Commentaren zum Avicenna einen: *Tractatus de morbis oculorum eorumque remediis*, und mehrere astronomische Werke.

6) Ibn el Cotbi, häufig Malajesa genannt, welches Wort den Anfang des Titels seiner Schrift: „*Quod nefas est medico ignorare*“ bildet; ein pharmakologisches Werk, meist nach El-Beithar, der ihn indess erwähnt.

7) Gijath el-Geith (um 1335) schrieb: *Liber universalis de medicina.*

8) Ahmed Ben Jusuf el-Jafedi: *Compendium medicinae.*

Die folgenden Aerzte fallen schon in die Periode der türkischen Herrschaft unter welcher es immer seltner wurde, arabisch zu schreiben.

9) Kemal ed-Din el-Demiri (Domairi), gest. 1405, ein berühmter Naturhistoriker. Besonders: *Historia animalium*, ein zoologisches Wörterbuch.

10) Nefis Ben Audh, ein sehr geschätzter Arzt zu Samarkand. Schrieb mehrere Commentare zu medicinischen Werken.

11) Abul Fahdl Abd-el-Rahman Ben Abu Bekr Ben Muhammed Dschelâl ed-Din el-Sojuti, bekannt unter dem (corrumpirten) Namen Habdarrahman (1445—1505), ein Polyhistor zu Cahira, schrieb 560 Bücher. Als Arzt ist er nach seinem eigenen Zugeständnisse am unbedeutendsten. Lateinisch gedruckt ist dessen *Codex animalium*, ein Auszug aus Demiri's *Historia animalium*, unter dem Titel: *De proprietatibus et virtutibus medicis animalium etc.* [2]).

12) Dawud el-Antaki, ein berühmter Arzt zu Misr, mit dem Beinamen „der Blinde,“ der letzte arabische Arzt, starb zu Mekka im Jahr 1596. Schrieb: *Liber memorialis cordatorum et maxime mirandum complectens*, ein grosses Werk über die gesammte Medicin.

1) Gedruckt (arabisch und englisch?) zu Calcutta, 1828. Mehrere andere Werke s. Wüstenfeld, 147.

2) Ed. Abrah. Echellensis, Par. 1647. 8. — Vergl. Wüstenfeld, 157. Choulant, 389.

§. 216.

Untergang der arabischen Medicin.

Die politischen Schicksale des arabischen Volkes waren eine der wichtigsten Ursachen, dass die Bildung desselben, namentlich die Heilkunde, niemals zu eigentlicher Selbständigkeit gelangte. Nur eine kurze Zeit erhoben sich unter den Khalifen einzelne Reiche zu einer Blüthe, wie sie der Pflege der Wissenschaften günstig ist, und aus dieser Periode stammen die vorzugsweise bedeutenden Werke eines Rhazes, Avicenna, Averroës, Abulcasem u. s. w. Am frühesten sanken die Khalifate im Orient dahin, deren Beherrscher nicht im Stande waren, ihren ausgedehnten Reichen innere Festigkeit zu verschaffen. Schon sehr früh trennten sich einige Provinzen als selbständige Reiche ab, und vor Allem waren religiöse Streitigkeiten, Luxus, Schwelgerei und Ueppigkeit die Ursachen des frühen Sturzes der Khalifen. Schon der achte Abbaside, Motassem, war genöthigt, sich eine Leibwache aus den zum Theil unterworfenen Seldschucken aus Turkestan (Türken) zu bilden, und schon im 10ten Jahrhundert waren die Khalifen Nichts als die blinden Spielzeuge dieser Präto-

rianer und ihres Obersten, des Emir el-Omrah. Ganz vernichtet aber ward die Herrschaft des Khalifats im Orient durch die Mongolen unter Hulaku, im Jahr 1256. Bagdad ward zerstört, und jede Spur des alten Glanzes, der alten Denkmäler der Wissenschaft und Kunst, vernichtet.

Aehnliche Ursachen, vor Allem die Schwäche der Khalifen zu Cordova, die aufblühende Macht der benachbarten christlichen Reiche, die Zerstörung des arabischen Handels durch die italienischen Republiken Genua und Venedig, führten einige Jahrhunderte später den Fall der arabischen Herrschaft in Spanien herbei. Nach der Eroberung Cordova's durch Ferdinand III. von Castilien im Jahr 1256 blieb die Herrschaft der Mauren in Spanien nur noch auf Granada beschränkt, bis auch dieses zu Ende des 15ten Jahrhunderts von Ferdinand dem Katholischen unterworfen und die Mauren aus Spanien vertrieben wurden.

III.

Geschichte der Heilkunde im Mittelalter bei den Völkern des Abendlandes.

Einleitung.

§. 217.

Die ohnmächtigen Trümmer des Römerreiches waren vor der frischen Kraft der nordischen Eroberer in den Staub gesunken. Aber mächtiger als das Schwert der Sieger war die Gewalt der noch immer hohen Bildung, durch welche die besiegten Völker nach kurzer Zeit auf dem geistigen Gebiete die Herrschaft wieder gewannen, die sie auf dem politischen verloren hatten, mächtiger vor Allem die Macht des Glaubens, durch welchen gar bald von Neuem Rom zur Herrschaft der Welt sich emporschwang. Im ganzen Umfange der von ihnen unterjochten Länder erfuhren die siegreichen germanischen Stämme die Einwirkung der alten Bildung; mit jugendlichem Eifer eigneten sie sich dieselbe an, gar bald wurden alle Einrichtungen des öffentlichen Lebens, Gesetzgebung und Unterricht nach römischen Mustern geordnet, und so entwickelte sich in der ersten Periode der abendländisch-germanischen Bildung, vorzüglich unter den Longobarden, Franken und

Westgothen, ein im Wesentlichen auf das Römerthum gegründetes staatliches, kirchliches und wissenschaftliches Leben. —

Am frühesten in Italien. In diesem Lande war eigentlich niemals die höhere, aus den glänzendsten Zeiten des Alterthums ererbte Bildung ganz verloren gegangen. Zahlreiche höhere Lehranstalten, hervorgegangen aus den Schulen der Rhetoren und Philosophen, verhüteten, trotz aller Entartung, den gänzlichen Untergang der alten Kultur. Dieser von Laien geleiteten Anstalten sowohl, als namentlich der unter dem segensreichen Wirken der Benedictiner überall entstehenden klösterlichen Pflegestätten der Wissenschaften nahmen sich sowohl die Ostgothen, besonders Theoderich der Grosse (493—526) und Amalasuntha, die Vormünderin seines Nachfolgers Athalarich (526—534) als auch die Longobarden an [1]). Unter den Letzteren erhielten namentlich die Herzöge von Benevent in Unteritalien dadurch besondere Wichtigkeit, dass unter ihrem Schutze in Benevent sowohl als in dem nahe gelegenen Salerno sich schon sehr früh ein äusserst reges, besonders für die Pflege der Heilkunde erspriessliches wissenschaftliches Leben entfaltete.

Im südlichen Frankreich hatten schon lange vor der Eroberung des Landes durch die Römer griechische Colonieen und griechische Bildung geblüht. Marseille besass sogar eine berühmte Lehranstalt, aus der z. B. die Astronomen und Geographen Pytheas und Euthymenes hervorgingen. Auch unter den Römern, namentlich unter den Kaisern, blühten zu Marseille (dem „dreisprachigen") die Wissenschaften, ebenso in den Schulen von Nismes, Arles, Bourdeaux, Lyon, vorzüglich in Trier und an andern Orten. Unter den Lehrgegenständen wird ausdrücklich die Medicin und unter den hervorragenden Gelehrten werden drei Aerzte genannt, Krinias, Karmidas und Demosthenes (wahrscheinlich der Augenarzt). Mit der Unterjochung Galliens durch die Franken ging zwar die Blüthe dieser Kultur zu Grabe, aber sie erhob sich gerade in diesem Lande, vorzüglich durch Karl den Grossen, bald wieder zu ungewöhnlicher Frische [2]).

Am schönsten vielleicht würde sich die neue auf das Römerthum gegründete Bildung der germanischen Stämme unter den Westgothen in Spanien entwickelt haben, wenn sie nicht nach kurzer Zeit durch die des Landes sich bemächtigenden Araber verdrängt worden wäre. Die Geschichte der spanischen Literatur führt vom 5ten bis 7ten Jahrhundert eine beträchtliche Reihe von

Schriftstellern, vorzugsweise des geistlichen Standes, über alle Fächer des Wissens, mit alleiniger Ausnahme der Medicin, auf. In Bezug auf die letztere aber enthält das bekannte Gesetzbuch der Westgothen, „*Fuero Juzgo*,“ zahlreiche Bestimmungen über die Rechte und Pflichten der Aerzte [3]).

1) Vergl. Giesebrecht, *De literarum studiis apud Italos primis medii aevi saeculis.* Berol. 1845. — * *Journal des savants.* 1851. Avril.

2) Unter Anderem finden wir schon im 6ten Jahrhundert in Frankreich wohl eingerichtete Krankenanstalten, welche sogar der Obhut von Laien übergeben waren. Das Hôtel-Dieu zu Lyon wurde im Jahr 542 auf Anrathen des Erzbischofs Sacerdos von Childebert I. gestiftet. — J. P. Pointe, *Histoire du grand Hôtel-Dieu de Lyon.* Lyon, 1826. 8. — 1842. 8. — Dagier, *Histoire chronologique du grand Hôtel-Dieu de Lyon.* Lyon, 1830. 8. 2 voll. — Auch in Spanien bestanden schon vor der Herrschaft der Araber Krankenanstalten, z. B. die vom Bischof Masona um das Jahr 580 in Merida gegründete.

4) Vergl. * Morejon a. a. O. I. S. 1 ff.; besonders die daselbst nach Masdeu mitgetheilte Liste der westgothischen Schriftsteller (unter welchen auch Frauen sich befinden) und die wichtigsten Medicinalgesetze des „*Fuero Juzgo*.“

§. 218.

Die Mönche.

Die im Vorhergehenden mitgetheilten Bemerkungen genügen, um den noch nicht allgemein in seiner ganzen Bedeutung anerkannten, namentlich aber für die richtige Beurtheilung des Entwickelungsganges der Heilkunde im Mittelalter überaus wichtigen Satz zu beweisen, dass durch Laien eine ununterbrochene Fortpflanzung des weltlichen Wissens des Alterthums auf das Mittelalter Statt fand.

Eine zweite, durch ihre allgemeinen Verhältnisse gänzlich von dieser ersten verschiedene, Pflegestätte fanden die Wissenschaften seit der Einführung des Christenthums in den Ländern des Occidents in den Klöstern. Von diesen und von den mit ihnen im Abend- wie im Morgenlande [1]) überall verbundenen Klosterschulen allein sehen wir das höhere geistige Leben in denjenigen Ländern vertreten, welche mit der Bildung des Alterthums nicht in Verbindung getreten waren, also hauptsächlich in den nördlichen Ländern Europas, in England und Deutschland.

Das geistige Leben der Mönche ist, seinem unmittelbaren Zwecke gemäss, zunächst nicht auf das Wissen, sondern auf den Glauben gerichtet, auf den Glauben, welcher der Welt entsagt,

und welchem das weltliche Wissen entweder für werthlos oder selbst, wenn es einer andern Quelle als den Lehren des Christenthums entspringt, für sündhaft gilt. Deshalb verwirft die Kirche als solche, und sie ist dazu von ihrem Standpunkte aus völlig berechtigt, alles Wissen, das nicht von Gott und Christo stammt uud zu ihnen hinführt, und sie gelangt sehr bald dazu, selbst in der Form, welcher sie sich bedienen muss, um die ewigen Lehren der Gnade auszusprechen, grundsätzlich eine Vernachlässigung eintreten zu lassen, welche dem klassisch gebildeten Ohre für barbarisch gilt, aber eben dadurch jede Erinnerung an den bisherigen heidnischen und gottlosen Inhalt dieser Sprache zu verwischen bestimmt ist [2]).

So fremd aber deshalb auch der Kirche das Wissen des Heidenthums ist, so erklärlich ist es doch, wenn wir von Seiten der höheren Geistlichkeit schon in den ersten Zeiten des Mittelalters den weltlichen Wissenschaften eine Sorgfalt zugewendet sehen, durch welche dieselbe in die innigste Beziehung zu der, ausserdem der Kirche als solcher, wie gesagt, ganz fremden, gleichgültigen oder selbst verwerflichen, Gelehrsamkeit der Laien tritt. Nur auf diese Weise erklärt sich die sonst ganz räthselhafte Erscheinung, dass die Kirche auf der einen Seite alles weltliche Wissen verabscheut und verfolgt, während es auf der andern Seite gerade durch ihre höchstgestellten Diener die mächtigste Förderung erfährt.

1) S. oben §. 139 ff.

2) Diese Geringschätzung des heidnischen Wissens wird durch Nichts so sehr bezeichnet, als durch die Palimpsesten, Pergamentrollen u. s. w., deren ursprünglichen Inhalt man verlöschte, um sie zur Abschrift christlicher Schriften zu benutzen. (Vergl. Grässe, *Literärgesch.*, II. 3. 2. S. 955. — Das oben über die Ausartung der lateinischen Sprache Erwähnte bezieht sich vorzüglich auf den Ausspruch Gregor's des Grossen: „Vehementer indignum existimo, ut verba coelestis oraculi substringam sub regulis Donati."

§. 219.

Die Benediktiner. — Karl der Grosse.

Um so höher sind die Verdienste anzuschlagen, welche sich die Benediktiner-Mönche um die Pflege der Wissenschaften seit den frühesten Zeiten des Mittelalters erwarben. — Der heilige Benedict von Nursia zerstörte der Sage nach im Jahr 529 am Berge Cassino in Campanien einen dem Apollo und der Venus geweihten Hain, und gründete an der Stelle desselben ein Kloster

und eine Ordensregel, welche ihren Untergebenen ein in körperlicher, namentlich dem Landbau gewidmeter, und geistiger Thätigkeit Gott geweihtes Leben zur Pflicht machte [1]). Ganz besonders aber schrieb Benedict seinen Ordensbrüdern die Beschäftigung mit den Wissenschaften vor, und gar bald erhob sich gerade zu Monte Cassino unter den Händen der Benedictiner die Heilkunde zu besonderer Bedeutung [2]).

Vorzügliche Wichtigkeit erlangten unter den Klöstern der Benedictiner die in England gegründeten. Die englische Geistlichkeit zeichnete sich schon sehr früh durch Gelehrsamkeit, aus und trat bald mit den italienischen Benedictinern in die engste Verbindung [3]). Besonders gelangten mehrere Klosterschulen, z. B. Oxford, Cambridge, York, Abingdon, Winchester und Peterborough dadurch zu grossem Einflusse, dass Karl der Grosse aus ihnen Alkuin und viele andere Lehrer für die von ihm im ganzen Umfange seines Reiches errichteten Schulen berief, durch welche auch in Frankreich und Deutschland einzelne Mittelpunkte der höheren Kultur sich bildeten [4]).

1) „Jubebantur, ut literarum studiis operam darent, et in omnibus praeclaris disciplinis ad statum monasticum pertinentibus, amplissima mercede conductis ad hoc doctissimis et praestantissimis quibusque viris, suos omnes erudire et nobilitare studerent: sed neque idcirco concionarentur, neque publice legerent, neque disputationibus incumberent.“ Auf diese Thätigkeit des heiligen Benedict hatte gewiss das Beispiel seines Lehrers, des heiligen Basilius, welcher eine gründliche klassische Bildung besass, den grössten Einfluss. — Vergl. *Cramer, *Geschichte des Unterrichts und der Erziehung in den Niederlanden während des Mittelalters.* Stralsund, 1843. 8. S. 25 ff.

2) Ausdrücklich schreibt Benedict's Ordensregel vor: „Infirmorum cura ante omnia et super omnia adhibenda est, ut sicut revera Christo, ita eis serviatur. — Erga cura maxima sit Abbati, ne aliquam negligentiam patiantur. Quibus fratribus infirmis sit cella super se deputata, et servitor timens Deum et diligens ac sollicitus. Balneorum usus, quoties expedit, afferatur.“

3) Schon im 7ten Jahrhundert traten Griechen in England als Lehrer auf. Ausdrücklich wird von einem gewissen Theodorus erzählt, dass er einen Homer in dieses Land mitbrachte, und dass schon damals Cicero, Livius, Virgil, Ovid und Horaz gelesen wurden.

4) Ausdrücklich wird bemerkt, dass Karl der Grosse in den von ihm gegründeten Domschulen auch die Medicin zu lehren befahl. (Baluzius, *Capitular. reg. Francor.*, I. 421.) — Das Nähere s. unter Anderem bei Cramer, a. a. O. S. 60 ff.

§. 220.

Spuren der Heilkunde im Mythenalter der abendländischen Völker [1]).

Die früheste Geschichte der Heilkunde bei den die nördlichen Theile von Europa, so wie Frankreich, die Schweiz und England bewohnenden Völkern ist in das grösste Dunkel gehüllt. Bei den alten Deutschen lag die Pflege der Kranken und Verwundeten zunächst den Frauen ob, die eigentliche Heilkunde aber wurde vorzüglich von den Priestern und Priesterinnen geübt [2]).

Etwas später finden wir bei den scandinavischen Völkern deutlichere Spuren medicinischer Kenntnisse, welche indess keineswegs originaler Natur zu seyn scheinen. Der norwegische König Magnus der Gute bestimmt nach einer Schlacht zur Behandlung der Verwundeten zwölf seiner Krieger, welche die weichsten Hände haben. In den Familien von zweien derselben, geborenen Isländern, pflanzte sich später die Heilkunde bis auf Rafn in Arnefjörden fort. Diesem schreibt die Sage glückliche Kuren der Wassersucht mit dem Glüheisen, des Asthma mit dem Aderlass, und selbst die Fertigkeit im Steinschnitte zu. Ferner glaubten diese Aerzte, dass der menschliche Körper 214 Knochen, 30 Zähne und 315 Adern enthalte; den Zorn schrieben sie der Galle, die Lebenskraft dem Herzen, das Gedächtniss dem Gehirn, den Uebermuth der Lunge, das Lachen der Milz, die Wollust der Leber zu [3]).

1) Vergl. zu diesem Abschnitt besonders *Heusinger, *Grundriss der Encyklopädie und Methodologie der Natur- und Heilkunde.* Eisenach, 1839. 8. S. 454 ff.

2) Vergl. *J. G. Hahn, *Diss. de medicina Germanorum veterum.* Lipsiae, 1717. 4. — *G. Klemm, *Handbuch der germanischen Alterthumskunde.* Dresden, 1836. 8.

3) S. *Strinnholm, *Wikingszüge, Staatsverfassung und Sitten der alten Scandinavier.* A. d. Schwed. von C. F. Frisch. Hamb. 1840. 8. Bd. II. S. 190 ff.

§. 221.

Die Volksärzte.

Die körperliche Kraft und Ausdauer, und die kriegerische Lebensweise des germanischen Volksstammes machen es sehr erklärlich, dass von eigentlicher Heilkunde in dieser ersten Periode ihrer Geschichte bei demselben nicht die Rede ist. Wie gering selbst

noch viel später das Ansehn derer war, welche sich einer Art von ärztlicher, namentlich (wie ausdrücklich bezeugt wird) wundärztlicher [1]) Thätigkeit widmeten, geht unter Anderem aus mehreren Bestimmungen des Gesetzbuches der Westgothen hervor [2]).

So finden wir in früher Zeit im Abendlande eine volksthümliche Medicin. In Deutschland und Frankreich bildeten sich diese Volksärzte allmälig, namentlich seit dem Allgemeinerwerden des Gebrauchs der Bäder [3]) und des Bartscherens, zu der Klasse der Bader und Barbierer aus, von denen sich besonders die ersteren hauptsächlich der kleinen Chirurgie befleissigten [4]). Diese Bader aber theilten nicht allein die Missachtung, in welcher die „Aerzte" standen, sondern sie waren sogar in Deutschland bis ins 15te Jahrhundert „unehrlich [5])."

1) „In den alten upländischen Gesetzen wird als gesetzmässiger Arzt (laglig läkare) derjenige bestimmt, der eine Hiebwunde, einen Knochenbruch, eine Hautwunde, ein abgehauenes Glied oder eine Stichwunde quer durch den Leib geheilt habe." (Sprengel, 3. Ausg. II. 483.) — Sehr specielle gesetzliche Bestimmungen über die für die einzelnen Arten der Körperverletzungen zu büssenden Strafen (meist Geldstrafen) finden sich in mehreren deutschen und fränkischen Gesetzbüchern, z. B. König Lothar's. (*Pertz, *Monum. Germ. histor. Leges.* Vol. III.) Als Beispiel der Unwissenheit und Tollkühnheit dieser Aerzte kann eine von Sprengel (* *Opuscula acad.* ed. Rosenbaum, Lips. et Vienn. 1844. 8. p. 87. mitgetheilte, allerdings aus späterer Zeit (1190) herrührende Erzählung dienen. Dedo II., Graf von Rochlitz und Groiz, welcher an übermässiger Fettleibigkeit litt, starb unter den Händen eines dieser Abenteurer, welcher ihm die Bauchhöhle öffnete, um das Fett zu entfernen. — Der König Gram zieht, um bei einer Hochzeit unerkannt zu bleiben, die schlechtesten Kleider an, setzt sich an den untersten Platz und gibt sich für einen Arzt aus. (*Saxo Grammat.*, I. 9.)

2) Bei der Uebernahme gefährlicher Kranker mussten diese Aerzte Caution stellen; einer freien Frau durften sie nur in Gegenwart der Verwandten zur Ader lassen, „quia difficillimum non est, ut in tali occasione ludibrium interdum non adhaerescat," (woraus v. Siebold mit Recht auf eine gänzliche Ausschliessung derselben vom Geburtsbette schliesst); starb ein Edelmann nach einer Operation, so wurde der Arzt den Verwandten zu freier Verfügung ausgeliefert; für einen Lehrling erhielt er 12 Solidos (36 Thaler) u. s. w. (*Leges Wisigothor.* ed. Lindenbrog, I. 8. XI. 1. art. 6. 7.)

3) P. S. Gérard, *Recherches sur les établissements des bains publics à Paris depuis le IV. siècle jusqu'à présent.* (In: *Annal. d'hygiène publ.* Par. 1832. VII. p. 5.)

4) Vergl. *v. Walther, *Ueber das Verhältniss der Medicin zur Chirurgie und die Duplicität im ärztlichen Stande.* Freiburg, 1841. 8.

5) Kaiser Wenzel, der eine Baderstochter zur Beischläferin hatte, erklärte die Bader im Jahr 1406 ohne Erfolg für ehrlich.

Erster Abschnitt.

Bearbeitung der Heilkunde durch die Mönche.

§. 222.

Um so deutlicher ist der Ursprung dessen, was in der ersten Periode des Mittelalters für die höhere Pflege der Heilkunde geschah, in denjenigen Ländern des Occidents, auf welche die Bildung des Alterthums unmittelbar einwirkte. Eine derartige eigentlich wissenschaftliche Pflege aber fand die Heilkunde an zwei ihrer ganzen Bedeutung nach wesentlich von einander verschiedenen Stellen, in den Klöstern, besonders denen des Benediktiner-Ordens, und in den von Laien errichteten ärztlichen Lehranstalten.

Schon im Jahr 560 ergänzte Cassiodorus, Geheimschreiber Theoderich's des Grossen, die Weisung Benedikt's an seine Ordensgenossen, sich vorzugsweise mit den Wissenschaften zu beschäftigen [1], durch die Empfehlung des Studiums des Hippokrates, Galen, Dioskorides und Caelius Aurelianus [2]. Zwar waren die Päpste stets damit unzufrieden, dass die Mönche die Medicin ausübten, weil sie besorgten, dass eine derartige Beschäftigung die Geistlichkeit ihren kirchlichen Obliegenheiten entfremde und ihnen in der Achtung des Volkes schade [3], später aber auch, weil sie mit Recht fürchteten, dass das Studium der Heilkunde eine unerwünschte Aufklärung ganz besonders begünstigen möge [4]. Dennoch werden sehr viele Mönche als geschickte Aerzte genannt, und viele Bischöfe und Aebte erlaubten den Geistlichen die ärztliche Praxis, unter Anderem auch „lucri temporalis causa [5].“ So fordert selbst noch im 12ten Jahrhundert Abélard die Nonnen des Klosters zu Paraclit zur Ausübung der (kleinen) Chirurgie auf. — Mit besonderem Eifer lagen die Benediktiner in England im 7ten und 8ten Jahrhundert dem Studium der Medicin ob. Ausdrücklich wird gemeldet, dass Theodor, Bischof von Cambridge, und Tobias, Bischof von Rosa (im 7ten Jahrhundert) die Geistlichen in der Medicin unterrichteten. Ferner werden unter den Benediktinern aus der frühesten Zeit des Mittelalters Ursus, Arzt und Hausfreund des Papstes Nicolaus I., Sigoald, Bischof von Spoleto, Walafridus Strabo, Abt von Reichenau [6], als dem Studium der Medicin ergeben genannt [7].

1) S. oben §. 219. — In dem Kapitel der Ordensregel Benedikt's, welches „de infirmis fratribus“ handelt, finden sich Vorschriften über den Gebrauch der Bäder bei Gesunden und Kranken.

2) „Legite Hippocratem atque Galenum latina lingua conversos, id est therapeutica Galeni ad philosophum Glauconem destinata, et anonymum quendam, qui ex diversis auctoribus probatur esse collectus. Deinde Aurelii Caelii de medicina et Hippocratem de herbis et curis diversosque alios medendi arte compositos, quos vobis in bibliothecae nostrae finibus reconditos, Deo auxiliante, dereliqui." — Es ist zweifelhaft, ob unter „Aurelius Caelius" Caelius Aurelianus oder, wie schon Conring (Kühn, *Opusc.* II. 7.) vermuthete, Aurelius Celsus zu verstehen sey. Indess ist die erstere Ansicht auch deshalb die wahrscheinlichere, weil bekanntlich die erste Handschrift des Celsus erst im 15ten Jahrhundert entdeckt wurde (s. ob. §. 92), und weil sehr oft im Mittelalter Caelius Aurelianus als „Aurelius" aufgeführt wird.

3) Die Ausübung der operativen Chirurgie besonders war bei Strafe des Kirchenbannes verboten. Vergl. Flores, *España sagrada*, XIII. p. 343. [Heusinger, in Henschel's *Janus*, I. 767.], wo Bischof Paulus von Merida (im Jahr 250) den Kaiserschnitt erst ausführt, nachdem die „medici ecclesiae," d. h. die Klosterärzte, ihm Stillschweigen versprochen haben. Später wurde der niederen Geistlichkeit wohl die Ausübung der Medicin, nicht aber die der Chirurgie erlaubt. Der höheren Geistlichkeit blieb zwar fortwährend die ärztliche Praxis untersagt, indessen wurde, wenigstens in späterer Zeit, dies Verbot sehr oft übertreten. So betrieb z. B. Theodorich von Cervia (um 1250) eine ausgedehnte und einträgliche Praxis.

4) Noch im J. 1219 empfahl Papst Honorius III. dem Bischof von Bologna, wo eine berühmte, höchst wahrscheinlich weltliche Lehranstalt bestand, „ut theologiae studia in urbe aleret, neque religiosos aut juri civili aut physicae operam dare permitteret." — Die unaufhörliche Erneuerung dieses Verbots fast auf allen Concilien beweist indess, wie wenig es befolgt wurde, trotz dem, dass seine Uebertretung mit der Excommunication belegt war.

5) Auch Nonnen werden als der Medicin und der einfachen chirurgischen Hülfsleistungen, z. B. des Aderlasses, kundig genannt, besonders Hildegardis, Aebtissin des Klosters auf dem Rupertsberge bei Bingen. Vergl. unten §. 224.

6) Vergl. §. 223.

7) Vergl. Maynoald. Ziegelbauer, *Historia rei librariae ordinis Sti. Benedicti.* Vindob. et Herbipol. 1754. 4. Pars II. p. 299 seq.

§. 223.

Die ältesten naturgeschichtlichen und ärztlichen Schriften der Mönche. — Beda Venerabilis (673—735). — Isidorus von Sevilla. — Hrabanus Maurus (776—856). — Benedictus Crispus (gest. 725). — Walafridus Strabus (807—849). — Liber Kiranidum.

Es ist bereits bemerkt worden, dass in dieser ersten Periode der abendländischen Kultur die naturhistorischen und ärztlichen Studien (wie die weltlichen überhaupt) auf der Beschäftigung mit griechischen und römischen Schriftstellern beruhten, von denen

wiederum die umfassenden und encyklopädischen Werke des Ptolemäus, Dioskorides, Plinius und vielleicht Caelius Aurelianus vorzugsweise gelesen wurden. Die ältesten auf uns gekommenen naturgeschichtlichen und ärztlichen Schriften der Mönche sind deshalb nach dem Muster dieser Griechen und Römer verfasst, und haben offenbar die Aufgabe, vom christlichen Standpunkte aus eine Darstellung der sinnlichen Welt zu geben, zum Lobe des Schöpfers und zum Nutzen der Menschen.

Sehr bezeichnend für diesen Standpunkt der naturhistorischen Literatur der frühesten Periode des Mittelalters sind die hierher gehörigen Abschnitte aus den Werken des berühmten Beda Venerabilis, Presbyter des Klosters Wearmouth in England. In besondern kleinen Schriften, vorzüglich aber in seinen „*Elementa philosophiae*" (4 Bücher), gibt der Verfasser eine Beschreibung des Universums, welche mit Gott Vater, Sohn und heiligem Geist und den Engeln anhebt, dann zu den vier Elementen, einer dem *Almagest* des Ptolemäus entlehnten Astronomie fortschreitet, hierauf, zu den Erscheinungen auf der Erde übergehend, eine Art physikalischer Geographie und beschreibender Meteorologie gibt, und endlich mit einer höchst dürftigen Physiologie des Menschen schliesst, in welcher vorzüglich die Lehre von der Zeugung, den Grundkräften (nach Aristoteles), den Sinnesorganen — den geistigen Eigenschaften und der Erziehung hervortreten. — Praktisch medicinischen Inhalts ist nur eine sehr kurze Schrift, „*De minutione sanguinis*," in welcher die Angaben der für den Aderlass sich eignenden Venen und die Auswahl der für diese Operation passenden Zeitpunkte die Hauptrolle spielen [1]).

Hierher gehört auch die grosse Encyklopädie des berühmten Polyhistor's Isidorus von Sevilla: „*Origines s. Etymologiae*" in 20 Büchern, von denen das 4te von der Medicin, das 11te vom Menschen, das 12te von den Thieren, das 13te von der Welt, das 14te von der Erde, das 16te von den Steinen handelt u. s. w. Aehnlichen Inhalts ist eine andere Schrift desselben Verfassers: „*De natura rerum*" [2]).

Ausserordentlich ähnlich ist der Inhalt der „*Physica*" des berühmten Benediktiners Hrabanus Maurus, eines der gelehrtesten Männer des Mittelalters [3]). Das genannte Buch enthält ebenfalls eine von dem dreieinigen Gott, den Engeln und Heiligen anhebende, bis zu den Steinen herabsteigende Beschreibung des Universums, mit Einschluss der Werke des Men-

schen, der Sprachen u. s. w. — Der Abschnitt „*De homine et partibus ejus*“ giebt eine Aufzählung der Körpertheile, ihrer lateinischen und deutschen Namen[4]). Das äusserst dürftige Kapitel „*De medicina et morbis*“ beschränkt sich auf eine Angabe der Krankheiten, welche durch gewisse Vergehen verschuldet werden.

Zu den medicinischen Schriften im engern Sinne aus dieser frühesten Zeit des Mittelalters gehören das „*Commentarium medicinale*“ des Benedictus Crispus (Benedetto Crespo), später Erzbischof zu Mailand; 241 schlechte Verse mit Vorrede in Prosa[5]); sodann der „*Hortulus*“ von Walafridus Strabus aus Schwaben, Abt zu Reichenau am Zellersee, der zu Fulda und St. Gallen unter Hrabanus Maurus studirte, einem Manne von ungewöhnlicher Bildung und Gelehrsamkeit. Der „*Hortulus*“ besteht aus 444, in 25 oder 26 Kapitel getheilten Hexametern, nicht ohne dichterischen Werth, welche 23 Arzneipflanzen und ihre Heilkräfte besingen[6]).

Wahrscheinlich in diese, wenn nicht in eine viel frühere Zeit[7]) gehört eine unter dem Namen „*Liber Kiranidum, Kiranides, Kyranides*[8])“ bekannte, ursprünglich griechische, angeblich von Gerardus von Cremona in's Lateinische übersetzte Schrift, eine völlig werthlose Sammlung abergläubischer Angaben über die Heilkräfte der Thiere, Pflanzen und Steine[9]).

1) *Bedae Venerabilis *Opera*. Par. 1521. — Basil. 1583. — *Colon. 1688. fol. — Ausser den „*Elementa philosophiae*“ gehören hierher die Schriften: „*De mundi coelestis terrestrisque constitutione liber.*“ — „*De planetarum et signorum coelestium ratione.*“ — „*De tonitruis.*“ — „*De nativitate infantium.*“ — „*De natura rerum.*“ (Tom. II. p. 1—49.)

2) *Isidori, *Opp.* Colon. Agripp. 1617. fol.

3) Hrabranus, auch „H-Rabanus, Rabanus,“ aus einem Mainzer Patriciergeschlechte (deshalb „Magnentius“), erhielt seine Bildung in der Klosterschule zu Fulda, dann zu Tours (unter Alkuin, der ihm den Zunamen Maurus gab), wurde später Lehrer, dann Abt zu Fulda und zuletzt Erzbischof von Mainz. — Hrabanus besass eine damals seltene klassische Bildung; dennoch finden sich schon bei ihm die später so häufigen kindischen etymologischen Ableitungen (z. B. „medicina a modo, i. e. temperamento; sanitas, i. e. sanguinis status.“).

Ein Theil der sehr zahlreichen Schriften Hraban's ist gedruckt: *Hrabani Mauri *Opera*. Ed. Colvenerius. Col. Agr. 1626. fol. voll. VI. Von dem „*Liber etymologiarum*“ findet sich ein mit illuminirten Abbildungen ausgestatteter Codex zu Monte Cassino. (S. unten §. 225.) Vergl. Fr. Kunstmann, *Hrabanus Magnentius Maurus, eine historische*

Monographie. Mainz, 1841. 8. *Sprenger, in Henschel's *Janus*, I. 15. -- *Schneider, das., II. 125.

4) Einen Auszug des Kapitels „*de homine*" s. bei Schneider a. a. O.

5) Zuerst in *Ang Maji, *Auctores classici ex codd. vatican. edit.* Tom. V. Rom. 1833. 8. Hiernach *Kizingae, 1835. 8. ed. Joh. Val. Ulrich. — S. Choulant, *Bücherkunde*, 227.

6) Aelteste, seltene Ausgabe: Viennae, 1510. 4. Neueste: *Wirceb. 1834. 8. ed. F. A. Reuss. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 228 ff. — Der eigentliche Name des Verfassers ist Walafrid. Den Zunamen Strabus (nicht, wie er gewöhnlich genannt wird, Strabo) erhielt er, weil er schielte.

7) Nach Sprengel (II. 22.) gehört die Schrift in das 4te Jahrhundert.

8) Mit Bezug auf „κύριος, κοίρανος," um die Vortrefflichkeit des Werkes anzudeuten.

9) Lips. 1638. 8. ed. Andr. Rivinus. — Francof. 1681. 12. — Englische Uebersetz. Lond. 1687. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 231.

§. 224.

Macer Floridus. — Marbodus.

Unter dem Namen des Macer Floridus besitzen wir ein aus 77 Kapiteln und 2269 barbarischen Hexametern bestehendes Gedicht „*De viribus s. de virtutibus herbarum*," welches höchstwahrscheinlich von Otto von Meudon, Abt zu Beauprai (starb 1161) herrührt [1]). Jedes der 77 Kapitel enthält die Beschreibung einer Arzneipflanze. Dieses für die Geschichte der Pharmakologie nicht unwichtige Arzneibuch stand bis zum 16ten Jahrhundert, wo noch Paracelsus die ersten 37 Kapitel commentirte, in hohem Ansehen [2]).

Gleiches Ansehen genoss das „*Lapidarius*, s. *de lapidibus pretiosis*" betitelte, aus 743 schlechten Hexametern bestehende abergläubische Gedicht von Marbodus (Marbod, Marbodaeus, Marbold), der im Jahr 1123 als Bischof von Rennes in der Bretagne starb, in welchem die vermeintlichen Arzneikräfte von 60 Edelsteinen beschrieben werden [3]).

Ferner gehören hierher einige Schriften der bereits erwähnten heiligen Hildegardis von Bingen [4]).

1) In den Handschriften wird als Verfasser „Odo," auch „Odo Magdunensis" genannt. Den Namen Macer setzte der Verfasser, einer Unsitte seiner Zeit folgend, hinzu, um glauben zu machen, die Schrift rühre von Aemilius Licinius Macer aus Verona her, welcher um das Jahr 16 v. Chr. starb und mehrere naturhistorische Dichtungen (z. B. „*Botanologia*, *Ornithologia*, *Ophiologia*") verfasste. — Der Zusatz Floridus soll auf den Inhalt des Gedichts anspielen. Jedenfalls ist dasselbe erst im 9ten oder

10ten Jahrhundert verfasst. Dies folgt besonders, weil im Buche u. A. Walafridus Strabus angeführt wird. Balzac (s. Note 2) legt besonders auch darauf Gewicht, dass das Buch in Hexametern und nicht in Leoninischen Versen geschrieben ist, welche erst um das J. 1019 seit der Invasion der Normannen in Italien gebräuchlich wurden.

2) Die Handschriften (unter And. zu Berlin, Dresden, Bamberg und Wolfenbüttel) und Ausgaben sind sehr zahlreich. Aelteste (sehr seltene) Ausgabe: Neapol. 1477. fol. — Neueste: *Lips. 1832. 8. ed. Lud. Choulant. — Eine dänische Uebersetzung aus dem 13. Jahrhundert von Henrik Harpestreng, Canonicus des Stifts Roeskilde (starb 1244). Ausgabe: Kopenhagen, 1826. 8. — Derselbe wird auch als Verfasser eines eignen Kräuterbuchs genannt. — Vergl. Choulant, *Hist.-liter. Jahrb.* 2. Jahrg. S. 125 ff. — Eine deutsche Uebers. aus dem 15. Jahrh. handschriftlich zu Gotha. — Erläuterungsschriften: F. Börner, *De Aemilio Macro ejusque rariore hodie opusculo de virtutib. herbar. diatribe.* Lips. 1754. 8. — Ch. Gf. Gruner, *Variae lectiones ad Aemil. Macrum* etc. Jen. 1803. 4. — *Baudry de Balzac in: *Memoires de la société des sciences morales* etc. Vol. I. Par. 1847. 8. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 233-244. Grässe a. a. O. S. 572 ff.

3) Es ward schon sehr früh in's Französische, Italienische und Dänische übersetzt. Neueste Ausgabe: Götting. 1799. 8. ed. J. Beckmann. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 244 ff.

4) Von den Schriften der heiligen Hildegard gehören hierher „*Epistolae*,“ deren Aechtheit jedoch eben so zweifelhaft ist, wie die der „*Physica*,“ einer im Geschmack des 12ten Jahrhunderts verfassten Naturbeschreibung, in welcher sich auch viel Medicinisches findet. Die Briefe erschienen: Colon. 1566. 4., die *Physica:* Argent. 1533. fol. — Vergl. Choulant, 309. und *F. A. Reuss, *De libris physicis S. Hildegardis commentatio historico-medica.* Virceb. 1835. 8.

Monte Cassino.

§. 225.

Unter den Klöstern, in welchen neben dem Studium der übrigen Wissenschaften vorzugsweise das der Heilkunde zu besonderer Blüthe gelangte, nimmt die grosse und berühmte Benediktiner-Abtei Monte Cassino in Campanien die erste Stelle ein[1]. Zwar war dieselbe nach Benedikt's Tode durch widrige Schicksale 130 Jahre lang verwaist, dann aber schwang sie sich binnen kurzer Zeit zu grosser geistlicher und weltlicher Macht empor; mehrere Aebte bestiegen den päpstlichen Stuhl[2], und mehrere Fürsten, z. B. Rachisius, König der Longobarden, und Karlmann, König der Franken, zogen sich nach dem Ende ihrer politischen Laufbahn dorthin zurück.

Unter den gelehrten und besonders auch der Medicin kundigen Aebten von Monte Cassino werden zuerst Bertharius[3]), Alphanus II., als Arzt und Sänger berühmt[4]), dann auch Desiderius, gleich ausgezeichnet als Arzt und Rechtsgelehrter, angeführt. Noch später wird unter Anderen Abt Bruno genannt als Verfasser einer schon durch ihren Titel den kindlichen Zustand der Naturforschung bezeichnenden Schrift[5]).

Den Gipfel seines ärztlichen Ruhmes scheint Monte Cassino im 11ten Jahrhundert durch Constantin von Afrika erreicht zu haben, welcher daselbst, nachdem er einige Zeit als Lehrer zu Salerno gewirkt hatte, in den Orden der Benediktiner eintrat, um hier (im Jahr 1087) sein vielbewegtes Leben zu beschliessen.

Auf diese Nachrichten bezieht sich im Wesentlichen, was uns über die Bedeutung von Monte Cassino in Bezug auf die Geschichte der Heilkunde bekannt ist. Die seither häufig angenommene Meinung, dass zu Monte Cassino eine medicinische Lehranstalt bestanden habe, wird durch diese Nachrichten nicht unterstützt; jedenfalls hatte dieselbe, wenn sie bestand, einen durchaus klösterlichen Charakter. Dagegen ist ausgemacht, dass bereits der Abt Desiderius ein auch mit Bädern versehenes Krankenhaus zu Cassino gründete, dass sein Nachfolger Odorisius es bedeutend erweiterte, prachtvoll ausschmückte, und zu demselben eine besondere, dem heiligen Andreas geweihte, Kirche hinzufügte[6]). Hiernach versteht sich von selbst, dass sich die Benediktiner von Monte Cassino auch praktisch mit der Heilkunde, namentlich mit der Chirurgie, beschäftigten[7]). —

Monte Cassino wurde sehr häufig in die politischen Händel jener wild bewegten Zeiten verwickelt. Am ungünstigsten wirkte auf seinen Glanz die Sorgfalt, welche Friedrich II. den neu aufblühenden Universitäten zuwendete. Ja, nach dessen Tode dienten die prachtvollen Klosterhallen 26 Jahre lang Räubern zum Aufenthaltsorte.

Ganz verschiedenen Ursprungs und Wesens dagegen war die um dieselbe Zeit zu Salerno in der Nähe von Monte Cassino entstandene ärztliche Schule, welche für die ganze mittelalterliche Geschichte der Heilkunde von der grössten Bedeutung geworden ist.

1) S. oben § 219. — Zu Cassino bestand auch eine Unterrichtsanstalt für Kinder, namentlich solche, die für den geistlichen Stand bestimmt waren. So ward z. B. Thomas von Aquino in seinem 5ten Jahre nach Cassino gebracht.

2) Z. B. Desiderius, geb. 1027, Papst (unter dem Namen Victor III) im Jahr 1086, gest. 1087 zu Monte Cassino.

3) Bertharius verfasste zwei angeblich noch vorhandene medicinische Schriften. Vergl. Rosenthal in der §. 229 genannten Schrift, p. 3.

4) Ein „Alphanus II.“ wird auch unter den der Medicin kundigen Erzbischöfen von Salerno aufgeführt. Alphanus' Schriften: „*De unione corporis et animi*“ und „*De quatuor humoribus*“ befinden sich noch jetzt handschriftlich zu Monte Cassino. Seine Uebersetzung der Schrift des Nemesius: „*Πρέμνον φυσικόν*,“ soll sich unter dem Titel „*Stipes naturalium*“ zu Avranches befinden. (**Journal de savans*, 1851. Avril.)

5) „*De montibus novis*, *de arboribus novis*, *de maribus novis*, *de avibus novis*, *de animalibus novis*“

6) Die wichtigsten Belegstellen sind bei Tosti (s. unt. Note 7), II. 193. (König Roger ertheilt dem Xenodochium wichtige Privilegien) II. 209 (Krankenhaus für die „Fratres aegrotantes“), II. 292 (Erwähnung des „Hospitalarius und Infirmarius“).

7) Kaiser Heinrich II. wurde zu Monte Cassino vom Stein befreit. *C. Textor, *Ueber das Vorkommen der Harnsteine in Ostfranken*. Würzb. 1845. 8. — Ueber Monte Cassino überhaupt vergl. *Tosti, *Storia della badia di Monte Cassino*. Napoli, 1843. 2 voll., und über diese Schrift *Heusinger, in Henschel's *Janus*, III. 207 ff.

Zweiter Abschnitt.

Die medicinische Lehranstalt zu Salerno.

§. 226.

Salerno [1], eine schon von Strabo beschriebene römische Colonie in einer der herrlichsten Gegenden von Unteritalien, an einem Busen des Tyrrhenischen Meeres gelegen, wurde schon im Alterthume wegen der Milde seines Klima's gepriesen [2]. Seit dem 8ten Jahrhundert war die Stadt den Longobardischen Herzögen von Benevent unterworfen. Seit dem Jahre 830 hatte Salerno eigene Herzöge, später kam es durch Robert Guiscard in die Hände der Normannen, und durch diese im Jahr 1130 an die Könige von Neapel und Sicilien.

Schon früh, so scheint es, zeichnete sich Salerno mit dem benachbarten Benevent [3]) durch den Wohlstand und die Bildung seiner Bewohner aus. Bei der Kathedrale des heiligen Matthäus wurde schon um das Jahr 500 ein Bisthum, seit 974 ein Erzbisthum errichtet. Die höhere Geistlichkeit von Salerno that sich

durch Gelehrsamkeit hervor, namentlich aber wird erwähnt, dass mehrere Erzbischöfe, z. B. Alphanus II., und der Cardinal-Erzbischof Romuald II. Guarna grosse medicinische Kenntnisse besassen. Indess fand diese Richtung der Studien des höheren Klerus höchst wahrscheinlich ihre Veranlassung in der schon sehr früh zu Salerno von Laien errichteten ärztlichen Lehranstalt.

1) Hauptschrift über Salerno ist *J. C. G. Ackermann, *Regimen sanitatis Salerni sive Scholae Salernitanae de conservandae bona valetudine praecepta. Praemissa est studii medici Salernitani historia.* Stendal. 1790. 8. pp. 178. — Von den Quellen der Geschichte Salerno's (welche bei Ackermann [p. 4] verzeichnet sind) ist die wichtigste *Mazza, *Urbis Salernitanae historia et antiquitates.* Neapoli, 1681. 4. Abgedruckt in *Graevius et Purmann, *Thesaurus antiquitatt. et historiar. Italiae.* Lugd. Bat. 1723. fol. tom. IX. Vergl. auch *Salvat. de Renzi, *Storia della med. in Italia.* II. 62 ff. (de Renzi hat in Folge der unten §. 227 Note 3 anzuführenden Abhandlung des Verfassers seine in der genannten Schrift vorgetragene Ansicht von dem klerikalischen Charakter der Salernitanischen Schule wesentlich modificirt.) — Vergl. auch *Chronicon Richeri* in *Pertz, *Monumenta Germaniae historica.* Tom. V. Hannov. 1839. fol.

2) Horat., *Epist.* I. 15. — Vergl. *Aegidius Corboliensis, *De compos. medicam.* III. 466 seq.

3) S. oben §. 217.

§. 227.

Die früheste Geschichte der medicinischen Schule von Salerno ist in das tiefste Dunkel gehüllt. Indess erscheint die gewöhnliche Erzählung von ihrer Gründung keineswegs unglaubwürdig. Nach derselben traten zuerst ein Jude, Elinus, ein Grieche, Pontus, ein Araber, Abdallah („Adala") und ein Lateiner, Magister Salernus, angezogen durch die Annehmlichkeit des Aufenthalts, zu Salerno als Lehrer der Heilkunde auf, indem jeder von ihnen seine Landsleute in deren Muttersprache unterrichtete [1]. Nach andern Nachrichten soll Karl der Grosse im Jahr 802 die Lehranstalt gegründet haben; vielleicht aber erhielt sie durch denselben nur ihre erste eigentliche Constituirung. — Ferner steht fest, dass entweder gleichzeitig oder sehr bald darauf mit der medicinischen Schule, welche schon sehr früh den Namen „Collegium Hippocraticum" führte und ihrem Sitze den Ehrennamen der „Civitas Hippocratica" verschaffte, eine das gesammte höhere Wissen umfassende Lehranstalt, „Studium Salernitanum," später „Gymnasium" und „Lyceum" genannt, ge-

gründet wurde, in welcher Philosophie, Rechtswissenschaft und (vielleicht erst später) Theologie vorgetragen wurde [2]). Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass beide Institute, später wenigstens, mehr oder minder mit einander verbunden waren, jedenfalls aber erhielt die Anstalt ihre Berühmtheit vorzugsweise durch die Leistungen der an derselben thätigen ärztlichen Lehrer.

Ferner scheint es unzweifelhaft zu seyn, dass sowohl das „Studium Salernitanum" als das „Collegium Hippocraticum" von jeher nicht-klerikalische, sondern weltliche Anstalten waren. Dieser von der seither angenommenen abweichenden Ansicht dient, ausser dem Mangel irgend einer positiven Nachricht über den Antheil des Mönchswesens an der Errichtung und Fortführung der Anstalten, vorzüglich zur Stütze, dass unter den ersten Lehrern der Medicin ein Jude, ein Grieche und ein Araber sich befanden, dass die medicinische Schule vorzugsweise von Juden besucht wurde, dass die vornehmen Bürger von Salerno einen grossen Werth darauf legten, Mitglieder dieser Schule zu seyn, dass die Lehrer und Schüler Steuerfreiheit genossen, dass die Vorsteher der Anstalt verheirathet waren, und dass unter den Lehrern auch Frauen auftraten, von denen einzelne , namentlich eine der berühmtesten von ihnen, Constantia Calenda, als Töchter der „Priores" und als verheirathet angeführt werden. Hierzu kommt, dass nirgends von irgend einer Einwirkung der Kirche auf die Anstalt die Rede ist, desto häufiger aber ihrer Unterordnung unter die weltlichen Behörden gedacht wird [3]).

1) „Cujus antiquissimi Salernitani studii primaevi fundatores fuere Rabinus Elinus Hebraeus, qui primus Salerni medicinam Hebraeis de litera Hebraica legit. Magister Pontus Graecus de litera Graeca Graecis. Adala Saracenus de litera Saracenica Saracenis. Magister Salernus medicinam Latinis de litera latina legit; cum ob loci amoenitatem Salerni advenissent, ut nonnulli referunt et in antiqua Chronica civitatis habetur." (Mazza l. c. p. 64.) Die Zeit, in welcher dies geschah, bleibt ganz ungewiss. — Bei Pertz, (l. c. V. p. 601) wird erzählt, wie Bischof Deroldus „in arte medicinae peritissimus" von König Otto dem Grossen zu einem Wettstreit mit einem Salernitanischen Arzte veranlasst wird. Diesem wird zwar „ingenium" und viel Erfahrung zugeschrieben, aber er erliegt dem Streite, weil er „nulla literarum scientia imbutus" seinem Gegner nicht zu folgen vermag, als dieser auf die „differentias dinamidiarum" und auf die „farmaceutica, cirurgia und butanica" zu sprechen kommt; Worte, die der Salernitaner nicht versteht. Aus Rache sucht er Deroldus zu vergiften, dies misslingt; nun aber gibt dieser wiederum ihm ein Gift, welches den Brand und die Amputation des einen Fusses des Salernitaners zur Folge hat. Dies Alles geschah zwischen

dem Jahr 936, in welchem König Otto die Regierung antrat, und 946, dem Todesjahre des Deroldus.

2) Das Studium der Jurisprudenz blühte zu Salerno wenigstens am Ende des 13ten und im Anfange des 14ten Jahrhunderts, aber ausdrücklich wird von einem alten Geschichtsschreiber, Johannes Antonius de Nigris, bezeugt: „Ibi est antiquissimum studium in medicina, et semper in eo floruit studium in utroque jure.“ — „Et in civitate Salerni“ similiter ex inveterata consuetudine jura docentur, et florent in medicina et in medicina possunt doctorari: non autem doctorari possunt in jure civili et canonico.“ (Ackermann, l. c. p. 83.)

3) Die Gründe, welche den Verfasser zu dieser von der bisher allgemein angenommenen gänzlich abweichenden Ansicht geführt haben, sind von demselben ausführlich entwickelt in der Abhandlung: „*Ueber die medicinische Schule zu Salerno und ihr Verhältniss zu den Mönchsschulen des Mittelalters.*“ Henschel's *Janus*, Neue Folge, I. S. 88 ff.

Erste Periode der Salernitanischen Schule. Hippokratischer Charakter.

Vom 8ten bis 11ten Jahrhundert.

§. 228.

Das „*Compendium Salernitanum.*“

Die medicinische Schule zu Salerno nahm während ihres ersten Zeitraums an der fast ausschliesslich dem klassischen Alterthume zugewendeten Richtung der gelehrten Studien der ersten Periode des Mittelalters entschiedenen Antheil. Dies wird durch das von Henschel vor Kurzem entdeckte „*Compendium Salernitanum*,“ das älteste und wichtigste der auf uns gekommenen Schriftdenkmäler dieser Schule, unzweifelhaft bestätigt [1]). Aus dieser Sammlung der wichtigsten Lehrschriften der Salernitaner geht hervor, dass das Studium des Hippokrates und Galen das herrschende war, und dass nach ihrem Muster jene Lehrbücher verfasst wurden.

Als Verfasser der in dem *Compendium Salernitanum* vereinigten Schriften werden genannt: Petronius, Johannes Magister (auch Johannes Afflacius, Johannes Medicus und Johannes Mediolanensis), Bartholomaeus Ferrarius, Pontus, Copho, Joh. Platearius. Mehrere dieser Aerzte waren bisher völlig unbekannt, von einigen andern wird, da ihre Schriften zum Theil gedruckt sind, später noch einmal die Rede seyn [2]). —

Das Salernitanische Handbuch umfasst den ganzen Umfang

der griechischen Medicin, aber es werden in demselben, dem allgemeinen Charakter der Heilkunde während des ersten Zeitraums des Mittelalters gemäss, die praktischen Disciplinen vorzugsweise berücksichtigt. Am dürftigsten ist deshalb die Anatomie (in einem Traktate von drei Seiten), noch stiefmütterlicher die Physiologie bedacht. Um so sorgfältiger werden die örtlichen Krankheiten, die Lehre vom Fieber, vom Pulse, vom Urin, vor Allem aber die Heilmittel abgehandelt[3]). Am deutlichsten giebt sich jedoch der Hippokratische Charakter der älteren Salernitanischen Praxis dadurch zu erkennen, dass dieselbe ihr Hauptaugenmerk auf die akuten Krankheiten richtet, bei der Behandlung derselben vor Allem den Unterschied der Erscheinungen vor und nach der Krisis berücksichtigt, und den hieraus entspringenden höchst einfachen Indicationen, nächst dem Aderlasse, welcher, wie im ganzen Alterthume, vorzüglich auch als blutverbesserndes Mittel gilt, hauptsächlich durch diätetische Mittel, durch kalte und warme Getränke, leichte aromatische Aufgüsse u. s. w. zu genügen sucht. Aus einem von Henschel kürzlich veröffentlichten Traktate des *Compendium Salernitanum*, welcher von einem ungenannten Verfasser herrührt, und „*De adventu medici ad aegrotum*" betitelt ist, ergiebt sich besonders deutlich die Umsicht, mit welcher die Salernitaner die von der ärztlichen Klugheit gebotenen Rücksichten mit den Pflichten der Humanität und der Förderung der Kunst zu vereinigen wussten[4]).

1) Dieser wichtige, im Besitze der Bibliothek des Magdalenen-Gymnasiums zu Breslau befindliche, im 12ten Jahrhundert geschriebene Codex, bis jetzt der einzige, enthält 35 Schriften aus der ersten Periode der Salernitanischen Schule von den oben genannten Verfassern, unter denen Afflacius und Bartholomaeus als die bedeutendsten erscheinen. Die Mehrzahl dieser Schriften war bisher unbekannt, und auch die übrigen erscheinen in dem *Compendium* in einer weit vollkommneren Gestalt als bisher. Namentlich hat Henschel nachgewiesen, dass viele der gedruckten Schriften aus dieser Periode der Salernitanischen Schule Ueberarbeitungen und weitere, oft nicht sehr gelungene, Ausführungen der im *Compendium* enthaltenen sind. Vergl. Henschel in dessen *Janus*, I. 40 ff. 85 ff. 300 ff. — Die ausgezeichneten Forschungen Henschel's enthalten eine neue Bestätigung durch die Nachrichten Tosti's über die noch jetzt zu Monte Cassino vorhandenen Codices. — S. Heusinger, *Janus*, III. 217 ff.

2) Als zu seiner Zeit (um 1150) vorzüglich berühmte Lehrer nennt Aegidius von Corbeil Petrus Musandinus, Maurus, Johannes Castalius und Salomon. Von Musandinus oder de Musanda sind die Schriften: „*Summula de praeparatione ciborum et potuum infirmorum secundum Mu-*

sandinum," von Maurus: „*Tractatus de urinis,*" „*De urinis et febribus*" und „*Liber phlebotomiae secundum magistrum Maurum*" noch handschriftlich zu Paris und in englischen Bibliotheken vorhanden.

3) Besondere Tractate behandeln die einfachen, meist pflanzlichen Arzneien, die Arzneibereitung, die Syrupe, Abführmittel, Klystiere, Suppositorien, Pessarien u. s. w.

4) *Th. E. G. Henschel, *De praxi medica Salernitana commentatio, cui praemissus est Anonymi Salernitani de adventu medici ad aegrotum libellus.* Vratisl. 1850. 4. pp. 25.

§. 229.

Das „*Regimen Sanitatis Salernitanum.*"

Die berühmteste, obschon an Wichtigkeit dem „*Compendium*" weit nachstehende, von den aus der Schule von Salerno hervorgegangenen Schriften ist das „***Regimen sanitatis***," auch „***Flos*** s. ***Lilium medicinae***" genannt. Nach der gewöhnlichen und keineswegs unwahrscheinlichen Angabe wurde dasselbe von dem Collegium der Aerzte zu Salerno („tota schola Salerni") an Robert, Prinz von England, Sohn Wilhelm's des Eroberers, gerichtet, welcher sich im Jahr 1101 wegen einer im Orient erhaltenen Armwunde zu Salerno aufhielt [1]). Der eigentliche Verfasser dieses Gedichts ist unbekannt; erst in den spätesten Handschriften wird als solcher „Johann von Mailand" genannt. Das Salernitanische Lehrgedicht besteht aus 364 Normännischen oder Leoninischen Versen [2]) und zerfällt in mehrere nicht streng von einander gesonderte Theile [3]). Die ersten neun Verse enthalten den allgemeinen Inbegriff der Diätetik, dann folgen specielle diätetische Vorschriften über den Gebrauch der Nahrungsmittel. Vom 150sten Verse an werden vorzugsweise, aber nicht ausschliesslich, einzelne Arzneien abgehandelt [4]). Vom 230sten Verse an folgt die Aufzählung der einzelnen Krankheiten, mit einzelnen sehr gewaltsamen, vielleicht erst später eingeschobenen Heilvorschriften. Dann folgen von Vers 255 an einige anatomische Notizen, Bemerkungen über die Temperamente, und besonders ausführlich von Vers 296 an über den Aderlass. — Jedenfalls aber erhielt der ursprüngliche Text schon sehr früh vielfache Veränderungen und Zusätze [5]).

1) Robert begab sich nach dem Tode seines Bruders Wilhelm II. nach England, in der (vereitelten) Hoffnung, den Thron zu besteigen, deshalb wird er im Gedicht bereits als „Rex" angeredet. Andere lassen das letztere an

Eduard den Bekenner (starb 1066) gerichtet seyn. Vielleicht ist indess die Ueberschrift, welche nach Rosenthal (s. Note 5) vollständig so lautet:

„Anglorum regi scripsit tota schola Salerni
Ad regimen vitae praesens hoc medicinale"

in einigen alten Handschriften aber fehlt, erst späteren Ursprungs.

2) Dieses durch vollkommene und unvollkommene Reime am Ende und häufig auch in der Mitte der Zeilen sich auszeichnende Versmaass steht, wie die ähnlichen gereimten kirchlichen Hymnen aus dieser Periode, in naher Beziehung zu der um dieselbe Zeit sich ausbildenden Poësie der provençalischen Troubadours. Auch die Araber neigen in ihren Dichtungen zu der Benutzung der Assonanz und des Reims.

3) Wir folgen dem von Ackermann mitgetheilten Texte.

4) Es sind dies: „Foeniculum, Anisum, Spodium, Sal, — Caulis, Malva, Mentha, Salvia, Ruta, Cepae, Sinapis, Viola, Urtica, Hyssopus, Cerefolium, Enula campana, Pulegium, Nasturtium, Chelidonia, Salix, Crocus, Porrus, Piper." Die Zahl der im „*Compendium*" in pharmagnostischer sowohl als pharmakodynamischer Hinsicht abgehandelten Arzneien ist viel grösser, und beträgt mindestens fünfhundert.

5) Das Nähere s. bei Ackermann, l. c. p. 106 seq. Die Zahl der Verse ist deshalb in den Ausgaben, noch mehr aber in den Handschriften, sehr verschieden, und selbst die Aechtheit der angeblich ursprünglichen 364, welche Ackermann in seiner Ausgabe nach Arnaldus de Villanova allein mittheilt, zweifelhaft. Neuerdings hat Rosenthal (* *Poëseos medii aevi medicae specimina nonnulla minus cognita.* Vratisl. 1842. 8.) mehrere (von Henschel aufgefundene) Fragmente aus Breslauer Handschriften veröffentlicht, welche das Gesagte noch mehr bestätigen. Die Zahl der Ausgaben (älteste s. l. et a. 4. wahrscheinlich um 1480) und Uebersetzungen (8 deutsche, 11 französische, 5 englische, 6 italienische, mehrere holländische, polnische und böhmische) beträgt 207. (*Janus*, II. 358.) Von vorzüglichem Interesse ist eine sehr alte (zwischen 1443—1459 verfasste) gereimte deutsche Uebersetzung, welche Rosenthal (l. c. p. 22 seq.) ebenfalls vollständig mittheilt. Von den neueren Ausgaben sind die wichtigsten: *Salerni, 1789. ed. Matth. Politi. 8. 3 Bde. Text und Commentar. (Universitätsbibliothek zu Jena.) — *Stendal, 1798. 8. ed. J. Ch. Ackermann. 8. — Neueste deutsche Uebersetzungen von *F. M. Hörner, Würzb. 1840. 8. und von Düntzer. Köln, 1841. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 264—282.

Verschieden von diesem *Regimen Salernitanum* ist ein ähnliches anonymes „*Regimen sanitatis Anglorum regi ex Parisiensi gymnasio missum.*" Lat. et germ. Lips. 1508. 4. Brunsv. 1509. 4., so wie ein deutsches in Prosa verfasstes, ebenfalls anonymes, dem Grafen Rudolph von Hohenburg gewidmetes „*Regimen sanitatis, zu teutsch das buch von der ordnung der gesuntheyt.*" Nürnberg s. a. f. — Augsp. 1472. fol.

§. 230.

Gariopontus. — Copho.

Unter dem Namen des Gariopontus (Guarinpotus, Guaripotus, Warimpotus, Raimbotus), welcher jedenfalls mit

dem oben angeführten Griechen „Pontus" identisch ist, besitzen wir mehrere wahrscheinlich aus dem 11ten Jahrhundert herrührende Schriften, welche grossentheils dem Galen, dem Alexander von Tralles, dem Theodorus Priscianus, nach Daremberg vorzüglich zweien bisher unbekannten Schriftstellern „Aesculapius" und „Aurelius" entlehnt, jedenfalls aber durch Lücken und spätere Zusätze vielfach entstellt sind [1]). In den Ausgaben finden sich: „*Libri quinque praxeon s. ad totius corporis aegritudines remedia.*" (Zuweilen auch „*Passionarius Galeni*" genannt und selbst für Galenisch gehalten) — „*Libri tres de febribus* [2])." — Ausserdem führt Garilopontus ein von ihm verfasstes chirurgisches, ein pharmaceutiches Werk u. m. A. an.

Copho oder Cophon (identisch mit dem Rabbi El-Koph oder „Elinus"), wahrscheinlich im 12ten Jahrhundert, hinterliess: „*Ars medendi*," ein kurzes Compendium der allgemeinen Theorie mit Angabe der Arzneimittel und ihrer Zubereitung, und: „*Anatome porci.*" Der Inhalt beider Schriften stellt ihren Verfasser zu den bedeutendsten Aerzten dieser Zeit; in der ersten zeigt derselbe grosse Sorgfalt in Aufstellung und Individualisirung der Indicationen, ungewöhnliche Einfachheit der Behandlung, und besonders auffallende Bekanntschaft mit den Aphorismen des Hippokrates. Dazu ist die Sprache reiner und sorgfältiger, als sonst in diesem Zeitalter. — Die zweite Schrift zeugt trotz ihrer grossen Unvollkommenheit ebenfalls für das höhere wissenschaftliche Streben des Verfassers [3]).

1) Es ist bereits erwähnt worden, dass die Schriften dieses und der übrigen Salernitaner sich im „*Compendium Salernitanum*" weit vollständiger als in den Ausgaben finden.

2) Ausgaben beider Schriften. Lugd. 1526. 4. — *Basil. 1531. 4. Basil. 1536. 8. [Malgaigne]. — Die Schrift „*De febribus*" auch in der *Collectio de febrib.* Venet. 1576. f. p. 187—201. — Choulant, *Bücherk.* 257.

3) Ausgabe: Haganoae, 1532. 8. und in: J. G. Jac. Bernhold, *Initia doctrinae de ossibus et ligament. corp. hum.* Norimb. et Altdorf. 1794. 8. — Choulant, *Bücherk.* 260 ff. — Die ächte „*Ars medendi*" des Cophon glaubt Henschel im „*Compendium Salernitanum*" entdeckt zu haben. — S. Henschel a. a. O. S. 310 ff.

Zweite Periode der Salernitanischen Schule. — Uebergewicht der pharmaceutischen Therapie.

§. 231.

Nicolaus Praepositus. — Johannes und Matthaeus Platearius.

Seit dem 12ten Jahrhundert ungefähr tritt in den auf uns gekommenen Schriften der Salernitaner immer mehr der pharmakologische Charakter hervor, mit welchem Salerno, wie es scheint, den ersten Schritt zu seinem Verfalle that, welcher entschieden war, als der Arabismus den bis dahin herrschenden Hippokratismus verdrängt hatte.

Nicolaus, einer der berühmtesten Aerzte der Salernitanischen Schule, deren Vorsteher er war (deshalb „Praepositus"), aus der ersten Hälfte des 12ten Jahrhunderts, verfasste ein für Aerzte bestimmtes Arzneibuch „*Antidotarium*," welches in alphabetischer Ordnung 140—150 sehr zusammengesetzte Arzneiformeln mit Angabe ihrer medicinischen Kräfte und Anwendungsweise enthält. Dieses für die nähere Kenntniss der Heilmittellehre der damaligen Zeit äusserst wichtige Buch stand im ganzen Mittelalter im grössten Ansehn, wurde mehrfach commentirt und bildet die Grundlage der meisten späteren Arzneibücher [1]).

Ebenso berühmt sind Johannes und Matthaeus Platearius [2]) gegen das Ende des 12ten Jahrhunderts, aus einer Familie, die noch mehr Aerzte und heilkundige Frauen zählte [3]). — Unter dem Namen des Platearius besitzen wir drei Schriften:

1) „*Practica brevis*" von Johannes Platearius; ein systematisch nach den Krankheiten geordnetes Handbuch der inneren Heilkunde, mit kurzer und übersichtlicher Angabe der Ursachen, Zeichen und Behandlung der einzelnen Krankheiten. Die citirten Aerzte sind: Hippokrates, Rufus, Galen, Alexander von Tralles, Theophilus Protospatharius, Constantin, der Vater des Verfassers, und „Magister Matthaeus Platearius."

2) „*Liber de simplici medicina*," sive „*Circa instans* [4])," von Matthaeus Platearius, dem Sohne, ein alphabetisch geordnetes Buch über die einfachen Arzneien (273 an der Zahl), welches das ganze Mittelalter hindurch bis zum Anfang des 16ten Jahrhunderts neben dem *Antidotarium parvum* des Nicolaus Praepositus im grössten Ansehn stand, und für die Kenntniss der Salernitanischen Medicin von Wichtigkeit ist. Citirt werden Aristoteles, Dioskorides, Galen, Constantinus, Gariopontus, das *Antidotarium* (des Nic. Praepos.) und das „*Compendium Salernitanum*." Ausserdem der Vater, die Mutter des Verfassers und die Salernitanischen Frauen.

3) „*Glossae* s. *Expositiones in Antidotarium Nicolai*," ebenfalls von Matthaeus Platearius, dem Sohne, später verfasst, als die vorige Schrift. Es enthält, wie die zahlreichen von Späteren hinzugekommenen Zusätze, Erklärungen über die Bereitung und Anwendung der in dem *Antidotarium* beschriebenen Arzneien[5]).

1) Es darf weder mit dem griechischen *Antidotarium* des späteren Nicolaus Myrepsus (s. oben §. 158), noch mit den lateinischen Uebersetzungen desselben, noch mit einem Apothekerbuche („*Dispensarinm ad aromatarios*, *Antidotarium majus*") verwechselt werden, welches zwar ebenfalls den Namen des Nicolaus Praepositus führt, aber Nichts ist als eine Compilation aus dem ächten (kleineren) *Antidotarium* des Nicolaus Praepositus, Mesuë's *Grabadin* und den Commentatoren dieser beiden, und wahrscheinlich erst im 15ten Jahrhundert entstand. Wir besitzen also folgende nicht mit einander zu verwechselnde Bücher: a) Das lateinische, für Aerzte bestimmte *Antidotarium (parvum)* des Nicolaus Praepositus aus dem 12ten Jahrhundert. b) Das *Antidotarium magnum* s. *Dispensarium ad aromatorios*, eine Compilation aus dem 15ten Jahrhundert. c) Das griechische *Antidotarium* des Nicolaus Myrepsus aus dem 13ten Jahrhundert. d) Die lateinische Uebersetzung des letzteren.

Die unter a, b und d genannten führen sämmtlich den Namen des Nicolaus Praepositus, von dem nur das unter a) aufgeführte herrührt. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* 282 ff. — In einigen Ausgaben ist ein „*Tractatus quid pro quo*" angehängt, eine Anweisung, fehlende Arzneien durch andere zu ersetzen, der vielleicht unserem Nicolaus angehört. Ferner ist dieser vielleicht auch Verfasser eines dem Nicolaus Falcutius zugeschriebenen „*Antidotarius*." Vergl. Grässe a. a. O. S. 551.

2) Wahrscheinlich war Johannes, dessen Grossvater ebenfalls Matthaeus hiess, der Vater des Matthaeus.

3) Vergl. Choulant, *Bücherk.* S. 291 ff.

4) „*Circa instans*," weil das Buch beginnt: „Circa instans negotium de simplicibus medicinis nostrum versatur propositum." Auch den ursprünglichen Text dieses Werks enthält nach Henschel der Breslauer Codex des „*Compendium Salernitanum.*"

5) Ueber den näheren Inhalt dieser Schriften vergl. Choulant, *Bücherk.* S. 291 ff. Ueber die Ausgaben daselbst S. 302. — Das Breslauer „*Compendium Salernitanum*" enthält ebenfalls die ächten Glossen des Platearius.

§. 232.

Aegidius Corboliensis. — Alcadinus. — Otho Cremonensis.

Zu diesen Salernitanischen Aerzten gehört ferner Gilles aus der Familie der Grafen von Corbeil bei Paris (Aegidius Corboliensis), in der zweiten Hälfte des 12ten Jahrhunderts, später Leibarzt des Königs Philipp August von Frankreich (1180—1223), vielleicht auch Lehrer und Vorsteher der Pariser medicini-

schen Fakultät. Wir besitzen von ihm einige medicinische Gedichte, in denen noch ganz die griechische Heilkunde vorherrscht, obschon bereits die Arzneimittellehre mit Vorliebe dargestellt ist [1]). Ausserdem erhalten dieselben besonderes Interesse durch ihre Nachrichten über den damaligen Zustand der Salernitanischen Schule. Diese Gedichte sind:

a) „*De urinis*," ein kurzes Vorwort und 352 Verse, meist Hexameter; bis zum 16ten Jahrhundert das hauptsächlichste, vielfach commentirte Handbuch der Uroskopie, obschon der Verfasser selbst es eine flüchtige und unvollkommene Arbeit nennt. — Weit besser ist das Gedicht:

b) „*De pulsibus*," eine lange Vorrede in Prosa und 380 Hexametern, von demselben Ansehen in den späteren medicinischen Schulen. Nach der Absicht des Verfassers sollte dasselbe die gleichnamige Schrift des Philaretus [2]) entbehrlich machen [3]).

c) „*De virtutibus et laudibus compositorum medicaminum*," Vorwort in Prosa und 4555 (in andern Ausgaben 4663) ziemlich gute Hexameter, vermischt mit Leoninischen Versen, die in 4 Büchern 80 zusammengesetzte Arzneien behandeln. Das Ganze ist eine versificirte Umschreibung der *Glossae* des Matthaeus Platearius zu dem kleinen *Antidotarium* des Nicolaus Praepositus [4]).

d) „*De signis morborum*," noch ungedruckt [5]).

Hierher gehört ferner der Verfasser eines im elegischen Versmaasse geschriebenen Gedichts über die Bäder von Puzzuolo bei Neapel („*de balneis Puteolanis*"), Alcadinus aus Syrakus, der zu Salerno Philosophie und Medicin studirte und lehrte, und später als Arzt Kaiser Heinrich's VI. und Friedrich's II. genannt wird. Ein Theil dieses übrigens unwichtigen Gedichtes ist vielleicht von Eustasius oder Eustatius de Matera verfasst [6]).

Ungewiss ist, ob Otho von Cremona, von dessen Lebensumständen nichts bekannt ist, der Salernitanischen Schule angehört. Wir besitzen von ihm ein Gedicht von 379 schlechten Hexametern, welche die Gütekennzeichen der zu seiner Zeit gebräuchlichen Arzneien und die Wirkungen der zusammengesetzten beschreiben. Es fällt nach Choulant in das Ende des 12ten oder den Anfang des 13ten Jahrhunderts und ist historisch nicht ganz unwichtig [7]).

1) Wie unabhängig die Heilkunde im Ganzen noch zur Zeit des Aegidius vom arabischen Einflusse war, geht unter Anderem auch daraus hervor, dass derselbe nur ein einziges arabisches Heilmittel erwähnt.

2) S. oben §. 149.

3) Ueber die älteren Ausgaben der Gedichte *de urinis* und *de pulsibus* s. Choulant, *Bücherk.* 324 ff. Codd. beider: Universitäts-Bibliothek zu Leipzig. Vergl. die folg. Anmerk.

4) Einzige Ausgabe dieser und neuste der beiden vorigen Schriften nach dem einzigen bis jetzt bekannten *Codex Gudianus* —: *Lips. 1826. 8. ed. Lud. Choulant.

5) Es ist selbst unbekannt, wo sich die einzige Handschrift, die früher Ch. G. von Murr besass, befindet.

6) Vergl. Choulant, *Bücherk.* 313. — Grässe, a. a. O. S. 567.

7) Vergl. Choulant, *Bücherk.* 316. — Neuester Abdruck in Choulant's Ausgabe des Macer Floridus. S. oben §. 224.

§. 233.

Die Frauen von Salerno.

Eine der interessantesten Erscheinungen in der frühesten Geschichte von Salerno bildet der Umstand, dass unter den Lehrern der Medicin an dieser Anstalt auch Frauen, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolge, auftraten [1]. Dieser Umstand, welcher bei der bisherigen Ansicht von dem klerikalischen Charakter der Salernitanischen Schule die grössten Schwierigkeiten darbieten musste, erklärt sich ohne Zwang aus dem grossen und allgemeinen Interesse, welches die Einwohner von Salerno gerade an dem Studium der Heilkunde nahmen, welches für Frauen, zumal in einer so kräftigen Zeit, besonders für Italienerinnen, die noch jetzt von der den Frauen des nördlicheren Europa eigenen Ueberzartheit weit entfernt sind, vorzüglichen Reiz haben musste.

Unter den Lehrerinnen der Heilkunde am „Lyceum" zu Salerno werden folgende genannt:

1) Abella. Dieselbe verfasste in metrischer Form zwei Bücher: „*De atra bile*" und „*De natura seminis humani.*"

2) Mercuriadis schrieb „*De crisibus*," „*De febre pestilenti*," „*De curatione vulnerum*," „*De unguentis.*"

3) Rebecca verfasste Schriften „*De febribus*," „*De urinis*," „*De embryone.*"

4) Trotta, s. Trotula, wird als Verfasserin folgender Schriften genannt: „*De feris*" und „*De mulierum passionibus ante, in et post partum.*"

Als die berühmteste dieser Lehrerinnen der Heilkunde bezeichnet Mazza die Constantia Calenda, von welcher bereits oben (§. 227) die Rede gewesen, von der aber unbekannt ist, ob sie auch als Schriftstellerin auftrat.

Ueber das Zeitalter dieser Frauen finden sich mit Ausnahme der letzten, welche unter der Regierung der Königin Johanna von Neapel, also in der Mitte des 13ten Jahrhunderts, lebte, keine näheren Angaben. Dagegen ist wahrscheinlich, dass Trotula, in deren Schrift über die Frauenkrankheiten sich Auszüge aus Constantin von Afrika finden, nicht vor dem 12ten Jahrhundert lehrte, vielleicht berechtigt auch die Reihenfolge, in welcher diese Frauen von Mazza aufgeführt werden, sowie der Umstand, dass Abella sich in ihren Schriften der metrischen Form bediente, zu der Annahme, dass die zuletzt genannte die älteste dieser Schriftstellerinnen war, und vielleicht in das 11te Jahrhundert zu versetzen ist [2]).

1) Eines solchen Auftretens weiblicher Lehrer wird nur in Bezug auf die Medicin, nicht aber für andere Fächer, etwa die Rechtswissenschaft, gedacht.

2) Mazza l. c. p. 64.

§. 234.

Trotula.

Aus den Titeln der von den Salernitanischen Frauen verfassten Schriften ergibt sich, dass sich dieselben mit der Heilkunde in deren ganzem Umfange beschäftigten. In vollstem Maasse findet diese Bemerkung nach den von Henschel über das „*Compendium Salernitanum*" gegebenen Nachrichten auch auf die berühmte Trotula (de Ruggiero) Statt [1]), von deren Schriften bis jetzt nur eine, welche wahrscheinlich nur einen Abschnitt von einem die gesammte Pathologie und Therapie abhandelnden Werke bildete, gedruckt ist. Dies ist die Schrift: „***De passionibus mulierum***," in welcher sich freilich auch sehr viel auf Frauenkrankheiten nicht Bezügliches vorfindet. Der gynäkologische und geburtshülfliche Theil der Schrift aber lässt auf einen sehr niedrigen Grad von Kenntnissen in diesem Fache schliessen, statt deren Aberglauben und Verkehrtheit eine um so grössere Rolle spielen [2]).

1) S. Henschel, *Janus*. I. S. 359 ff.
Die Meinung Gruner's, dass die Schrift der Trotula von einem Arzte männlichen Geschlechts herrühre, ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. — *Gruner: *Neque Eros, neque Trotula, sed Salernitanus quidam medicus, isque Christianus, auctor libelli est, qui de morbis mulierum inscribitur.* Jenae, 1773. 4.

2) Ausgaben: *Argent.* 1544. fol. ed. G. Kraut. — Lips. 1778. 8. — Ausserdem in *Wolph's *Gynaecia.* Basil. 1566. 4. — Ein Codex: „*Trotula*,

bona matrona, de passionibus mulierum" in der Leipziger Univers.-Biblioth. — Vergl. Choulant, *Hist.-lit. Jahrb.* Bd. 3. a. a. O. — Besonders v. Siebold, *Gesch. der Geburtsh.* I. 314 ff. — In Paris finden sich zwei verschiedene Codices: „*Trotula major et minor.*" (Malgaigne.) — Dass diese Trotula den ganzen Umfang der Heilkunde umfasste, geht aus ihren im „*Compendium Salernitanum*" enthaltenen Schriften hervor.

Dritte Periode der Salernitanischen Schule. Verfall derselben im 13ten und 14ten Jahrhundert.

§. 235.

Am Ende des 13ten Jahrhunderts, so scheint es, hatte Salerno den Höhepunkt seines Ruhmes erreicht. Zwar bestand die medicinische Lehranstalt noch eine lange Zeit, aber sie trat immer mehr zurück vor dem Glanze, welchen die an vielen Orten Italiens und Frankreichs unter dem mächtigen Schutze der Kirche gegründeten Universitäten verbreiteten [1]).

Von aussen her scheint besonders die Gründung der Universität Neapel auf Salerno eine ungünstige Wirkung geäussert zu haben, obschon häufig die der medicinischen Schule dieser Stadt ertheilten alten Privilegien erneuert wurden, von denen das Recht, die Doctorwürde zu ertheilen und die Staatsprüfungen der Aerzte vorzunehmen, die wichtigsten waren [2]). Noch gefährlicher vielleicht wurde für Salerno das Emporblühen von Bologna, vorzüglich aber von Montpellier und einigen andern französischen Universitäten.

Die wichtigsten Ursachen des Verfalls von Salerno, welche schon von Aegidius Corboliensis um die Mitte des 12ten Jahrhunderts beklagt werden [3]), lagen in der zunehmenden Untüchtigkeit derer, die als Lehrer auftraten, in dem Dahinschwinden des Geistes, welcher Salerno in's Leben rief, lagen vor Allem darin, dass die Bedeutung Salerno's auf dem Hippokratismus, auf der Pflege der griechischen Heilkunde überhaupt beruhte, und dass Salerno diese Bedeutung verlor, seitdem auch in der alten „Civitas Hippocratica" die Herrschaft des Arabismus entschieden war.

1) S. unten §. 241.

2) S. unten §. 237.

3) — — —: „O nimis a ritu veterum, si dicere fas est
A recto quoque judicio censura Salerni
Devia, cum tolerat, animo cum sustinet aequo
Nondum maturas medicorum surgere plantas,

Impubes pueros Hippocratica tradere jura
Atque Machaonicas sancire et fundere leges,
Doctrina quibus esset opus ferulaeque flagello
Et pendere magis vetuli doctoris ab ore,
Quam sibi non dignas cathedrae praesumere laudes."

§. 236.

Constantin von Afrika. — Die späteren Salernitaner.

Diese Veränderung wurde, wenn es gestattet ist, Wirkungen, die der umgewandelte Geist eines Zeitalters mit sich führt, an den Namen eines Einzelnen zu knüpfen, zunächst durch Constantin aus Carthago herbeigeführt. — Dieser berühmte Mann hatte viele Jahre lang Aegypten und Asien bis nach Indien bereist, war dann nach Carthago zurückgekehrt, von dort aber genöthigt worden, nach Salerno zu entfliehen. Hier erwarb er sich als Lehrer den grössten Ruhm, begab sich aber später als Mönch in die Benediktinerabtei von Monte Cassino, wo er in hohem Alter starb [1]). — Constantin war es, wie gesagt, welcher zuerst die Salernitaner mit den medicinischen Schriften der Araber bekannt machte, indem er hauptsächlich während seines Aufenthalts zu Monte Cassino die wichtigsten Schriften derselben, besonders die des Isaac Judaeus und Hali Abbas in's Lateinische übersetzte und bearbeitete. Allerdings hatte dies Anfangs auf den Geist der Salernitanischen Medicin nur geringen Einfluss, indem bis in das 13te Jahrhundert die griechische Heilkunde fortwährend zu Salerno herrschend blieb, aber jedenfalls trug Constantin wesentlich dazu bei, durch seine zahlreichen, und, wie ausdrücklich erwähnt wird, aus allen Ländern zu ihm heranströmenden Schüler, unter denen sich vorzüglich viele Juden befanden [2]), den Geschmack an der arabischen Heilkunde in den weitesten Kreisen zu verbreiten [3]).

Aus dieser zweiten Periode der Salernitanischen Schule verdienen wegen mehrerer von ihnen verfassten Schriften folgende Aerzte hervorgehoben zu werden:

Joh. Nicolaus de Rogeriis aus Venedig, welcher im Anfange des 13ten Jahrhunderts unter Kaiser Heinrich VI. als Philosoph und Arzt berühmt war. Aus den Titeln der von ihm verfassten Schriften ergiebt sich bereits, wie mit dem überhandnehmenden Ansehn der Araber die Medicin auf scholastische Weise bearbeitet zu werden anfing [4]).

Zu derselben Familie gehörten Joh. Vincentius und Joh.

Vitus de Rogeriis, gleichfalls Verfasser philosophischer und medicinischer Schriften [5]).

Franciscus Alphanus von Salerno, welcher nicht mit dem früher genannten Erzbischof Alphanus II. verwechselt werden darf, ist der Verfasser einer sehr bekannten Pestschrift [6]). — Ausserdem gehören hierher noch mehrere andere Aerzte, von denen, wie z. B. von Arnaldus de Villanova und Lanfranchi, später ausführlicher die Rede seyn wird [7]).

Aber keiner von diesen Aerzten vermochte es, den erbleichenden Glanz Salerno's von Neuem zu beleben. Schon zu Petrarca's Zeiten war von der einst so berühmten Anstalt kaum mehr als der Name übrig [8]). Dieses kümmerliche Daseyn hat sowohl die allgemeine Lehranstalt als die medicinische Schule bis zu unsern Tagen gefristet [9]).

1) S. oben §. 225.

2) Mazza l. c. p. 69.

3) Ausser mehreren Werken der genannten arabischen Aerzte übersetzte Constantin auch die Aphorismen und die Prognostica des Hippokrates, so wie die *Ars parva* Galen's, und wahrscheinlich noch verschiedene andere Schriften. — Unter den Schülern Constantin's wird im „*Compendium Salernitanum*" besonders Johannes Afflacius genannt. Nach Henschel's Ansicht ist dieser der Verfasser mehrerer seinem Lehrer zugeschriebener Werke. — Ueber Constantin's Werke vergl Choulant, *Bücherk.* S. 253. — Constantin's Schriften erschienen: Basil. 1536. fol.

4) Nicolaus de Rogeriis schrieb: „*De primatu praedicamentorum (?), expositio trium tractatuum Averrois in logica magna;*" „*De termini definitione;*" „*De medio demonstrationis;*" „*Solutionum contradictionum in medica facultate libri;*" „*Commentaria in libros Galeni de ratione curandi per sanguinis missionem;*" „*Quaesitum difficillimum accurate explicatum de sede animae membrorumque principatu ex Galeni Hippocratisque placitis adversus philosophos.*" Diese Schriften erschienen theils: Venet. 1497. fol., theils: Neap. 1574. f.

5) Joh. Vincentius de Rogeriis schrieb: „*De sede animae et de concursu vel activo vel passivo mulieris ad prolem.*" Vitus de Rogeriis: „*De sede animae*" und „*De introductione foetus.*"

6) Franc. Alphanus, *Opus de peste*, *febre pestilentiali et febre maligna, nec non de variolis et morbillis*, *quatenus nondum pestilentes sunt.* *Neap. 1577. u. öfter.

7) S. Ackermann l. c. p. 90 seq.

8) „Fuisse Salerni medicinae fontem fama est, sed nihil est, quod non senio exarescat." Petrarca.

9) Im Jahr 1413 erneuerte König Ladislaus von Neapel die der Anstalt von Alters her zustehenden Privilegien (s. unten §. 238), namentlich die Steuer-

freiheit der Lehrer und Schüler. Im Jahr 1681 spricht Mazza mit Begeisterung von dem Ruhme seiner Vaterstadt. Politi (s. oben §. 229) erzählt noch im Jahr 1789 von der grossen Zahl derer, die zu Salerno die Doctorwürde erwarben, und erst im Jahr 1817 ward die Universität in ein „Lyceum" verwandelt, neben welchem das medicinische Collegium fortbestand.

§. 237.

Oeffentliche Stellung der Aerzte. — Akademische Würden.

Die Salernitanische Schule kann, als die älteste der im Mittelalter entstandenen medicinischen Lehranstalten, für die Urheberin des Gebrauchs gelten, die Ausübung des ärztlichen Berufs an den Besitz akademischer Würden zu knüpfen [1]).

In der frühesten Zeit scheint den nach Vollendung ihrer Studien aus der Anstalt entlassenen Aerzten irgend ein Titel nicht ertheilt worden zu seyn. Etwas später wurden vielleicht erprobte Männer, besonders solche, die als Schriftsteller auftraten, „Magistri" genannt. Erst später kommen „Doctores," und zwar Anfangs nur in der Bedeutung von Lehrern vor. Sehr bald indess ertheilte man Jedem, der seine Befähigung nachgewiesen hatte, unter gewissen Feierlichkeiten und jedenfalls gegen bestimmte Gebühren, das Recht als Lehrer aufzutreten, welches man durch den Doctor-Titel bekräftigte [2]). — Im Königreich Neapel hatte Salerno allein das Privilegium, die medicinische Doctorwürde zu ertheilen, selbst nach der Stiftung der Universität Neapel. Die Bedingungen aber, welche der zu Promovirende erfüllen musste, und die Gebräuche bei der Promition selbst, welche in einer Kirche Statt finden durfte, haben sich zu Salerno bis zu dem Erlöschen der Anstalt erhalten [3]).

1) Es bedarf kaum der Bemerkung, dass dieser Gebrauch sich weit natürlicher erklärt, wenn man die Ansicht von dem weltlichen Charakter der Schule von Salerno festhält.

2) Wahrscheinlich hatten auf die Sitte der Ertheilung dieser Würden das Beispiel des jüdischen Rabbinats und ähnlicher Gebräuche bei den Arabern Einfluss.

3) Diese Bedingungen und Gebräuche waren nach Mazza (p. 68) folgende: „Qui doctoratus laureola insigniendus est, per fides ac testes legitima natalia probare tenetur, aetatem non minorem vigesimi primi anni, publici studii in medicina septennium, juxta regias sanctiones: acri perpenditur examine: publice explanare tenetur puncta medicinalia, aut in libris Tegni Galeni vel p. ac seu [fen?] primi Avicennae, vel in libros aphorismorum. In artibus autem in libros physices aut in libros posteriores analytices (ex capitulis Almi

Collegii) multisque juramentis adstringitur, antequam Doctoratus insignia a Priore, vel ab alio, qui Priori placuerit, illi conferantur. Ex dictis capitulis et sunt, ne almo Collegio contradicat, falsa et mendacia non doceat, a pauperibus nec oblatam mercedem recipiat, suis languentibus poenitentiae sacramentum mandet, cum aromatariis nullam inhonestam habeat sortem, utero gerentibus ne abortivum exhibeat pharmacum, nec humanis corporibus venenosum medicamentum. Insignia post modum ei tribuuntur, liber nempe clausus, mox apertus, authoritas ei conceditur, ut ubique locorum ac per universum terrarum orbem philosophi ac medici munus possit exercere, annulari digito annulus aureus imponitur, caput laurea coronatur corona, osculo amplectitur, ac demum paterna benedictione doctoratus dimittitur."

§. 238.

Medicinalverfassung.

Im innigsten Zusammenhange mit der wissenschaftlichen Pflege der Heilkunde zu Salerno stehen ferner die Gesetze, durch welche zuerst König Roger von Neapel und Sicilien, dann Kaiser Friedrich II. die Grundlagen einer geregelten Medicinalverfassung schufen.

Das Medicinalgesetz König Roger's (vom Jahre 1140) macht die Befugniss zur Praxis von der Erlaubniss der weltlichen Behörde abhängig, und bedroht die Uebertreter mit Gefängnissstrafe und Confiscation ihrer Güter [1]). Das ungleich vollkommnere Medicinalgesetz seines Enkels, Kaiser Friedrich's II., vom Jahre 1224, machte nicht allein die Erlaubniss zur ärztlichen Praxis von dem Ergebniss einer eigentlichen Staatsprüfung abhängig, sondern gab ähnliche Gesetze auch für die übrigen Medicinalpersonen, die Chirurgen, Apotheker und Droguisten. Nach diesem Gesetze mussten sich die Candidaten, nachdem sie 3 Jahre „Logik," 5 Jahre Medicin und Chirurgie studirt hatten, von dem ärztlichen Collegium in Salerno examiniren lassen, dann erst ein Jahr unter der Leitung eines andern Arztes practiciren, und nun erst sich bei der Behörde um die Erlaubniss zur selbständigen Praxis bewerben. Zugleich ward eine Medicinaltaxe festgesetzt [2]). Kein Arzt durfte zugleich eine Apotheke halten. Die Apotheker waren ebenfalls einer Prüfung unterworfen, zur vorschriftsmässigen Bereitung der Arzneien und zur Befolgung der Arzneitaxe verpflichtet [3]). Die Chirurgen mussten ein Jahr lang studiren, sich besonders der Anatomie [4]) befleissigen, und sich von dem ärztlichen Collegium prüfen lassen.

1) „De probabili experientia medicorum. — Quisquis a modo mederi voluerit, officialibus nostris et judicibus se praesentet, eorum discutiendum judicio. Quod si sua temeritate praesumpserit, carceri praestringatur, bonis suis omnibus publicatis. Hoc enim prospectum est, ne in regno nostro subjecti periclitentur imperitia medicorum." —

2) „Utilitati speciali prospicimus, cum communi saluti fidelium providemus. Attendentes igitur grave dispendium et irrecuperabile damnum, quod posset contingere ex imperitia medicorum, jubemus in posterum nullum medici titulum praetendentem audere practicari aliter, vel mederi, nisi Salerni primitus et in conventu publico magistrorum judicio comprobatus cum testimonialibus litteris de fide et sufficienti scientia, tam magistrorum, quam ordinatorum nostrorum, ad praesentiam nostram, vel, nobis a regno absentibus, ad illius praesentiam, qui vice nostra in regno remanserit, ordinatus accedat, et a nobis, vel ab eo medendi licentiam consequatur: poena publicationis bonorum et annalis carceris imminente his, qui contra hujusmodi nostrae serenitatis edictum in posterum ausi fuerint practicari." —

„Quia nunquam sciri potest scientia medicinae, nisi de scientia logicali praescribatur, statuimus, quod nullus studeat in medicinali scientia, nisi prius studeat ad minus triennio in scientia logicali: post triennium, si voluerit, ad studium medicinae procedat: ita quod chirurgiam, quae est pars medicinae, infra praedictum tempus addiscat. Post quod, et non ante, concedatur sibi licentia practicandi examinatione, juxta curiae formam, praehabita; et nihilominus recepto pro eo de praedicto tempore studii testimonio magistrali. — Iste medicus jurabit servare formam curiae hactenus observatam, eo adjecto, quod si pervenerit ad notitiam suam, quod aliquis confectionarius minus bene conficiat, curiae denunciabit, et quod pauperibus consilium gratis dabit. Iste medicus visitabit aegrotos suos ad minus bis in die, ad requisitionem infirmi semel nocte: a quo non recipiet per diem, si pro eo non egrediatur civitatem vel castrum, ultra dimidium tarrenum auri *). Ab infirmo autem, quem extra civitatem visitat, non recipiet per diem ultra tres tarrenos, cum expensis infirmi, vel ultra quatuor tarrenos, cum expensis suis. Non contrahet societatem cum confectionariis, nec recipiet aliquem sub cura sua ad expensas suas pro certa pretii quantitate, nec ipse etiam habebit propriam stationem. Confectionarii vero facient confectionem expensis suis, cum testimonio medicorum, juxta formam constitutionis, nec admittentur ad hoc, ut teneant confectiones, nisi praestito juramento, quod omnes confectiones suas secundum praedictam formam facient sine fraude. Lucrabitur autem stationarius de confectionibus suis secundum istum modum: de confectionibus et simplicibus medicinis, quae non teneri consueverunt ultra annum a tempore emptionis, pro qualibet uncia poterit et licebit tres tarrenos lucrari. De aliis vero, quae ex natura medicaminum, vel ex alia causa, ultra annum in apotheca tenentur, pro qualibet uncia licebit lucrari sex tarrenos. Nec stationes hujusmodi erunt ubique, sed in certis civitatibus per regnum, ut inferius describitur. — — Nec tamen post completum quinquennium practicabit, nisi per annum integrum cum consilio experti medici practicetur. Magistri vero

*) Ein Tarrenus = 12 Silbergroschen.

infra istud quinquennium libros authenticos, tam Hippocraticos, quam Galeni, in scholis doceant, tam in theoretica, quam in practica medicina. Salubri etiam constitutione sancimus, ut nullus chirurgicus ad practicam admittatur, nisi testimoniales litteras offerat magistrorum, in medicinali facultate legentium, quod per annum saltim in ea medicinae parte studuerit, quae chirurgiae instruit facultatem, et praesertim anatomiam humanorum corporum in scholis didicerit, et sit in ea parte medicinae perfectus, sine qua nec incisiones salubriter fieri poterunt, nec factae curari." — —

„In terra qualibet regni nostri nostrae jurisdictioni subjecta duos viros circumspectos et fide dignos volumus ordinari, et corporali per eos praestito sacramento teneri, quorum nomina ad curiam nostram mittentur, sub quorum testificatione electuaria et syrupi ac aliae medicinae legaliter fiant et sic factae vendantur. Salerni maxime per magistros in physica hoc volumus approbari. Praesenti etiam lege statuimus, ut nullus in medicina vel chirurgia nisi apud Salernum vel Neapolim legat in regno, nec magistri nomen assumat, nisi diligenter examinatus in praesentia nostrorum officialium et magistrorum artis ejusdem. Conficientes etiam medicinas sacramento corporaliter praestito volumus obligari, ut ipsas fideliter juxta artes et hominum qualitates in praesentia juratorum conficiant, quod si contra fecerint, publicatione bonorum suorum mobilium sententionaliter condemnentur. Ordinati vero, quorum fidei praedicta sunt commissa, si fraudem in credito ipsis officio commisisse probentur, ultimo supplicio feriendos esse censemus."

Vier andere Gesetze Friedrich's II. beziehen sich auf die Sanitätspolizei, und verbieten die Verunreinigung der Luft mit faulenden Stoffen, Thier- und Menschenleichen, die Verfälschung u. s. w. der Nahrungsmittel und Getränke, den unbefugten Verkauf von Giften, die Anwendung von Liebestränken u. s. w. — Abgedruckt in Choulant's *Histor.-literar. Jahrbuch.* 2ter Jahrgang. S. 143 ff.

3) Aus dieser Verordnung ergiebt sich also, dass es in Italien mindestens schon zu Anfang des 13ten Jahrhunderts Apotheken gab. Eben so früh werden in Schlesien Apotheken erwähnt (Henschel, *Janus.* II. 153.). In Frankreich erhielten dieselben erst 1484 Statuten, und aus dieser Zeit (1489) stammt die Florentiner Pharmakopöe, *Ricettario Fiorentino*, von welcher Choulant (*Jahrb. f. d. deutsche Med.* III. S. 153 ff.) Nachricht gibt.

4) Nach *Burggraeve (*Etudes sur A. Vésale*, p. 11.) soll Friedrich selbst befohlen haben, dass wenigstens alle 5 Jahre eine menschliche Leiche zergliedert werde. Jedenfalls ist dieser Vorschrift, wenigstens später, nur selten genügt worden.

Dritter Abschnitt.

Bearbeitung der Heilkunde im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert. — Scholastisches Zeitalter der Medicin.

Einleitung.

§. 239.

Das Zeitalter der Kreuzzüge.

Wie tief die Angelegenheiten des Glaubens in das Leben des Mittelalters eingedrungen waren, wie unendlich gross die Macht der Kirche über die Völker geworden war, gibt sich am deutlichsten in der Erscheinung der Kreuzzüge zu erkennen, welche als eine neue Völkerwanderung des Abendlandes, aber nicht wie vordem ein wilder Raubzug roher Horden, sondern eine begeisterte Wallfahrt gläubiger Völker, unternommen wurden.

Die Kreuzzüge sind das erste Zeichen der erwachenden Selbständigkeit der Völker Europa's. Bisher hatten diese in kindlicher Unmündigkeit alle Sorge um die höheren Interessen des Lebens der Kirche überlassen; in den Kreuzzügen tritt uns die erste eigene That der zu jugendlicher Kraft herangereiften Nationen entgegen, deren Gegenstand kein anderer seyn konnte, als ein solcher, der die einzige bis dahin gepflegte Richtung des geistigen Lebens bewegte — die Eroberung des heiligen Grabes. Bis dahin hatte die Kirche allein gehandelt, wenn es das Heil der Seelen galt, sie allein hatte jegliche Verbindung der Gläubigen mit Gott und Christus verwaltet. Zum ersten Male wiesen in den Kreuzzügen die Völker diese Vermittlung von sich, indem sie aus freiem Antriebe zum Grabe des Erlösers wallten, um selbst zu dem Quell des Glaubens vorzudringen und aus ihm die Fülle der Gnade zu schöpfen. Die Kirche förderte selbst Anfangs mit aller Macht eine Unternehmung, die so sehr geeignet schien, ihren Einfluss zu befestigen; bald genug erkannte sie die ungeheure Bedeutung und die Gefahr für ihre bis dahin unangetastete Macht; aber es war zu spät. Der Strom der Freiheit und der frischen Jugendkraft liess sich wohl dämmen, aber nicht mehr zu seiner Quelle zurückdrängen, und gar bald durchbrach er mit erneuter Gewalt selbst die stärksten Bollwerke der Hierarchie.

§. 240.

Zum ersten Male hatten die Völker des Abendlandes in den Kreuzzügen die Macht einer Idee und die Kraft der Begeisterung an sich selbst erprobt. Zugleich hatte ihr Zug in ferne wunderbare Länder ihre Weltansicht mächtig erweitert; sie hatten Völker kennen gelernt, die ihnen an Tapferkeit gleich standen, aber an geistiger Bildung und freier Auffassung des Lebens sie bei Weitem übertrafen. Mit Mächtigkeit erwachte der Trieb zur Nacheiferung, zum Gewinne einer Kultur, welche, ohne den Besitz des Glaubens zu beeinträchtigen, alle Vortheile einer freien Kenntniss der weltlichen Dinge erwarten liess.

Sobald diese Ueberzeugung sich Geltung verschafft hatte, konnte die Stufe und vor Allem die Richtung der Bildung, welche die Kirche bis dahin allein gegeben hatte, zuerst, weil sie es nicht anders vermochte, später, weil sie nur diese Bildung geben wollte, nicht mehr genügen. Die Kenntniss ferner Länder, die Anschauung einer bis dahin fremden, an Fülle und Pracht ihrer Erzeugnisse die Heimath weit übertreffenden Natur entfachte vor Allem den Drang nach Erforschung der Schöpfung, der bis dahin vor der allein waltenden Verehrung des Schöpfers nicht hervortreten konnte. — Aber auch den hohen Werth der körperlichen Ausbildung hatten die Kreuzzüge von Neuem erkennen lassen; sie nahm von nun an um so mehr die grösste Sorgfalt in Anspruch, je mehr sich dem Stande der Kleriker gegenüber der Ritterstand ausbildete, der dem, was jener verachtete und durch Geisseln und Kasteiungen zu ertödten bemüht war, besondere Pflege in ritterlichen Uebungen angedeihen liess. Von dem grössten Einfluss aber für die gänzliche Trennung des Ritterthums von dem Klerus wurde die Bedeutung, welche für das erstere, dem Cölibat und seinen Sünden gegenüber, der keusche Minnedienst der Frauen erhielt, denen der fromme Ritter nebst Gott und seiner Ehre sein Leben weihte. Mit diesem bis dahin unbekannten, in seiner umfassenden Bedeutung dem heidnischen Alterthume fremd gebliebenen Eintritt des Weibes, der Familie, in den Kreis des Lebens tritt die Geschichte der inneren Entwickelung der germanischen Völker in einen neuen und unendlich wichtigen Wendepunkt. So entfaltete sich in der schönen poëtischen Zeit des romantischen Ritterthums mit seinen Helden und Minneliedern das Jünglingsalter der europäischen Völker. Noch immer zwar

bleibt die Obermacht der Kirche ungeschwächt, ja sie zeigt sich gerade in dieser Periode am deutlichsten in der freiwilligen Unterordnung des Ritterthums, des Staates; aber die Kirche bequemt sich bereits, den Zwecken des öffentlichen Lebens, dem mächtig erwachenden Drange nach allgemeiner Bildung zu dienen. Und wie das Ritterthum sich in der Stiftung geistlicher Ritterorden, der Maltheser, der Tempelritter, der Lazarusbrüder und Jerusalemiter der Kirche unterordnet, so bequemt sich die Hierarchie, in den Universitäten die gleiche Berechtigung des geistlichen und weltlichen Wissens und das Recht des Staates, diese Anstalten für seine Zwecke zu benutzen, anzuerkennen.

§. 241.

Die Universitäten.

Die Gründung der Universitäten, deren Aufgabe auf den Inbegriff des höheren geistigen und weltlichen Wissens sich richten sollte, war durch das Bestehen von höheren Lehranstalten, z. B. Bologna, Salerno und Neapel, von denen die meisten bereits das ganze Gebiet des Wissens umfassten, längst vorbereitet. Einigen Einfluss hatten gewiss auch die höheren Lehranstalten der Araber, mit welchen das Abendland vorzüglich seit den Kreuzzügen bekannt wurde. So waren gewiss schon sehr früh die zu Rom (seit Valentinian), Bologna, zu Salerno, zu Paris bestehenden Schulen ihren wesentlichen Einrichtungen nach bereits Universitäten. Es bedurfte nur der ausdrücklichen Vereinigung mehrerer, später aller speciellen Fächer an einem Orte, um zur Gründung eigentlicher Universitäten überzugehen [1]). Die geschichtliche Bedeutung dieser Anstalten aber beruht darin, dass in ihnen der Staat, und nicht die Kirche, sich der Sorge für die geistige Ausbildung derer bemächtigte, deren Thätigkeit er für seine Zwecke bedurfte, während er der Kirche, und später, besonders nach der Reformation, auch ihr nicht mehr, sondern dem Kaiser, das Recht der Bestätigung der Universitäten überliess. — So trat das weltliche Wissen immer mehr in seine vollen Rechte ein, und so kann allerdings das neue akademische Leben als eine Art geistigen Ritterthums angesehen werden, das gar bald auch in seinen äusseren Formen sich ganz ritterlich, im Guten und im Schlimmen, erwies [2]).

1) An den meisten Universitäten (eine Bezeichnung, die erst später aufkam (Anfangs war die Bezeichnung „Studium generale“ und ähnliche gebräuchlich)

bestand Anfangs nur eine theologische und philosophische (für die „Artes liberales“ bestimmte) Fakultät. Die medicinische kam gewöhnlich, selbst noch im 16ten Jahrhundert (z. B. in Jena), esst später hinzu.

2) Vergl. Cramer a. a. O. — Bekannt ist die Verwilderung der Sitten, welche auf den Universitäten nur zu bald einriss, und von welcher, allerdings 200 Jahre später, Erasmus (in seinen „*Colloquia*“) ein abschreckendes Bild entwirft. Aber schon der im Jahr 1227 gestorbene Cisterciensermönch Helinand ruft aus: „Ecce quaerunt clerici Parisiis artes liberales, Aureliani (Orleans) auctores (classicos), Bononiae codices, Salerni pyxides, Toleti daemones (artem magicam) et nusquam mores!“

§. 242.

Gründung der ältesten Universitäten. — Italien, Friedrich II. — Spanien, Alphons IX. und X.

In Italien erwarb sich der hochherzige Kaiser Friedrich II., der Hohenstaufe, der unermüdliche Gegner der Hierarchie und der eigentliche Begründer eines geordneten Staatslebens bei den abendländischen Völkern, unterstützt von seinem Kanzler, dem berühmten Petrus de Vineis, um das höhere Unterrichtswesen unsterbliche Verdienste. Er gründete nicht bloss zu Neapel (welches seit langer Zeit eine höhere Schule besass) und zu Messina (im Jahr 1224), zu Padua und Pavia (1250) Universitäten, sondern er war auch sorgfältig darauf bedacht, diesen Anstalten einen wissenschaftlichen Geist einzuhauchen [1]). Auf seinen Befehl wurden die Schriften des Aristoteles, mit denen er selbst völlig vertraut war, aus dem Urtext in das Lateinische übersetzt und zunächst der Universität Bologna übergeben.

Ausserhalb Italien erhob sich vor allen anderen Universitäten Paris, welches schon im Jahr 802 durch Karl den Grossen eine gelehrte Schule erhalten hatte, aber erst im Jahr 1205 die Privilegien einer Universität und im Jahr 1220 erst eine medicinische Fakultät erhielt, zu der grössten Bedeutung.

Eben so grosse Verdienste um die Pflege der Wissenschaften als Friedrich in Italien erwarben sich in Spanien, welches fortwährend eins der cultivirtesten Länder Europa's geblieben war, die Könige von Castilien, Alphons IX. und Alphons X. „der Weise.“ Schon Alphons VIII. hatte im Jahr 1199 zu Valencia eine höhere Lehranstalt errichtet; eine eigentliche Universität aber stiftete erst sein Nachfolger im Jahr 1243 zu Salamanca. Diese Anstalt, an welcher unter Andern vorzüglich auch jüdische und arabische Lehrer Mathematik, Astronomie u. s. w vortrugen, er-

hob Papst Alexander IV. zu einem der „quatuor studia generalia orbis christiani" (Bologna, Neapel, Paris und Salamanca). — Alphons X. endlich wirkte vor Allem durch sein eigenes Beispiel auf die Beförderung der wissenschaftlichen Studien hin [2]).

1) Bekanntlich hegte Friedrich für Italien und Sicilien besondere Vorliebe. Indess gründete er auch in Deutschland hier und da, z. B. zu Wien 1237, gelehrte Schulen.

2) Morejon a. a. O., I. 229 ff. — Alphons X. begünstigte vorzüglich auch die Ausbildung der castilianischen Sprache, veranlasste eine Uebersetzung des Ptolemäus, sowie die Ausarbeitung neuer Sterntafeln, und verfasste selbst mehrere wissenschaftliche Werke.

§. 243.

Allgemeiner Charakter der Universitätsstudien.

Die Völker des Mittelalters, vor Allem die germanischen, hatten ein ungeheures Erbe angetreten, den Inbegriff der geistigen Bildung des Alterthums. Sie hatten es angetreten im Zustande völliger Unmündigkeit, und sahen sich deshalb beim ersten Erwachen einer höheren geistigen Regung zunächst darauf beschränkt, den überlieferten Schatz in rein passiver Weise sich anzueignen, mit derselben Hingebung, mit welcher sie dem Christenthume sich zugewendet, und in kindlicher Gläubigkeit dem Joche der Kirche gebeugt hatten. Die frühesten Bemühungen des Geistes im Mittelalter sind deshalb fast ausschliesslich der Aufnahme des antiken Wissens durch das Gedächtniss zugewendet, und die eigene geistige Thätigkeit beschränkt sich fast nur darauf, durch Versificationen und ähnliche Hülfsmittel die Einprägung der wichtigsten Gegenstände zu erleichtern. Im Abendlande gesellte sich hierzu sehr bald das Bedürfniss, auch das Wissen des Griechenthums sich anzueignen, und wir begegnen deshalb auf dieser ersten Stufe selbsteigner Geistesthätigkeit vor Allem der emsigen Betriebsamkeit der Verfasser von Uebersetzungen der für klassisch geltenden griechischen Autoren. —

Durch diese genährt erwacht der eigene Geistestrieb, zunächst an dem errungenen Stoffe exegesirend und commentirend sich versuchend, zuerst den Worten, z. B. in lexikalischen Erklärungen, dann dem Inhalte sich zuwendend. Hiermit aber ist die eigentlich charakteristische Periode des Mittelalters erreicht, die Verknüpfung aller einzelnen Wissensfächer, so auch des ärztlichen, durch die Philosophie. Diesem philosophischen Bedürfniss kam zu-

nächst Aristoteles entgegen, mit welchem man durch die Byzantinischen Theologen, dann, vorzüglich in Bezug auf die physischen Schriften, durch die Araber bekannt geworden war [1]). Der Einfluss der Araber aber, die man schon sehr früh kennen lernte, gründete sich zunächst darauf, dass man in ihnen eine reiche Quelle für die Kenntniss des griechischen Wissens fand, noch mehr darauf, dass man in ihnen diejenigen erkannte, welche dasselbe am besten erläuterten und vor Allem in die innigste Beziehung zur Philosophie des Aristoteles brachten. So gelangte man dazu, den Schriften der Araber dieselbe Thätigkeit zuzuwenden, welche man zuerst den Griechen gewidmet hatte. Man übersetzte, commentirte und erläuterte sie in zahllosen Büchern, bis zuletzt das Griechenthum gänzlich in Vergessenheit gerathen war. Auf diese Weise musste die Reformation der Wissenschaften im 15ten Jahrhundert damit beginnen, das Ansehen der Araber zu stürzen und statt ihrer das Griechenthum wieder herzustellen, um endlich an die Stelle des letzteren die selbsteigene freie Forschung in ihre Rechte einzusetzen.

1) Die wichtigsten Uebersetzer des Aristoteles waren Heinrich von Brabant, Wilhelm von Moerbeke und Thomas von Cantipré (Th. Cantipratanus).

Die Philosophie des Mittelalters.

§. 244.

Die Nominalisten und Realisten.

Der Charakter und die Richtung dieser philosophischen Bestrebungen blieb aber keineswegs während der ganzen uns gegenwärtig beschäftigenden Periode unverändert. Eine lange Zeit hindurch nämlich herrschte zwar das Ansehen des Aristoteles unbeschränkt, aber die Anhänger desselben traten sehr bald in Bezug auf wichtige, die Grundprincipien betreffende Punkte gänzlich aus einander. Am wichtigsten für unsern Gegenstand ist der seit dem Anfange des 12ten Jahrhunderts entbrennende Streit zwischen den Nominalisten und Realisten, oder, was dasselbe heisst, den Idealisten und Sensualisten, welche mit der Niederlage oder vielmehr mit der Vertilgung der letzteren endigte. Nach der Lehre der von ihren Gegnern so genannten Nominalisten nämlich, in welcher sich nächst missverstandenem Aristotelischem der Einfluss des Emanationssystems [1]) deutlich kund gibt, ruhen in der Gott-

heit von Anbeginn Begriff und Wesen aller Dinge. Die Dinge selbst sind nur die Bilder, unter denen die Begriffe sich darstellen. Deshalb kommt eigentliche Existenz nur den Begriffen zu, und alles Wissen beruht demgemäss nur in dem Ergründen des Begriffs, zu welchem die regelrechte Verstandesthätigkeit, die Logik, und die Sonderung der Begriffe, die Dialektik, den Weg bereiten. — Die Realisten vertheidigten dagegen die Identität der Begriffe und der Dinge, und bezeichneten als das Mittel, zur Einsicht derselben zu gelangen, die sinnliche Erkenntniss derselben, den Sensualismus. Diese Streitigkeiten endigten mit dem Siege des von der Kirche begünstigten Nominalismus, nachdem sie keineswegs auf Wort und Schrift beschränkt geblieben waren, sondern selbst zu blutigen Verfolgungen Veranlassung gegeben hatten.

1) S. oben §. 140 ff.

2) Den grössten Einfluss auf die Beförderung der scholastischen Philosophie, besonders ihre Einführung in die Schulen, hatte der berühmte Abälard (um 1150). Der Hauptbegründer des Nominalismus war der Bischof Anselm von Canterbury (um 1100), des Realismus der Franzose Roscellinus und Johannes Sophista, deren Schriften aber durch den Fanatismus ihrer Gegner gänzlich vertilgt worden sind.

§. 245.

Es konnte nicht fehlen, dass die siegreiche nominalistische Richtung sehr bald zu einem leeren Spiele des Verstandes mit wahren und vermeintlichen Begriffen ausartete, um so mehr, je dürftiger es noch um das empirische Material bestellt war, welches, aller Versicherungen des Gegentheils ungeachtet, die Basis jener Verstandesoperationen bildete. Bei dieser Armuth an Begriffen stellten gar oft zur rechten und unrechten Zeit Worte sich ein, mit denen sich trefflich streiten und ein System bereiten liess, und gar bald galt, wie Schlosser sagt, für platt und gemein, was nicht in der Form des Begriffes sich darstellte. Dagegen ist auch nicht zu übersehen, dass diese einseitige Pflege der Verstandesthätigkeit dem blinden Glauben gegenüber, welchen die Kirche verlangte, von grossem Einflusse war, und dass diese dialektische Uebung der Geister, von Generation zu Generation sich vererbend, von grosser Wichtigkeit wurde für die in der Periode der Reformation hervortretenden kritischen Arbeiten.

Die bezeichnete Richtung des wissenschaftlichen Lebens erklärt uns ferner zur Genüge den universalen Charakter der ge-

lehrten Beschäftigungen des Mittelalters, wie er bereits den Klosterschulen eigenthümlich gewesen war [1]). Das Bedürfniss der Universalität, welchem man an der Hand einer Philosophie, wie die Aristotelische, leicht genügen zu können hoffen durfte, erzeugte wiederum, wie in allen Epochen beginnender oder dahinsinkender Bildung, einen encyklopädischen Charakter des Wissens und der Literatur. Fast alle berühmten Schriftsteller des Mittelalters genossen in mehreren, viele in allen Fächern des grössten Ansehens, und eine speciale Bearbeitung einzelner Wissenschaftszweige im Sinne der neueren Zeit ist dieser Periode mit wenigen Ausnahmen gänzlich fremd. Sehr grossen Einfluss hatten auf diese Erscheinung auch die Schwierigkeit des literarischen Verkehrs, und die Hindernisse, welche sich der Vervielfältigung der Bücher entgegenstellten, zufolge welcher nur derjenige Schriftsteller auf Einfluss rechnen durfte, welcher wenigstens ein Gebiet des Wissens vollständig abhandelte [2]).

1) Nichts bezeichnet diesen Drang nach dem Allwissen, welcher in allen Perioden des erwachenden höheren geistigen Lebens wiederkehrt — z. B. in den frühesten Philosophemen der Griechen, in der Naturphilosophie des 19ten Jahrhunderts — so schlagend, als das naive Verlangen des Schülers im Faust, welcher gern „was im Himmel und auf Erden ist, erfassen möchte, die Wissenschaft und die Natur.“

2) Bekannt ist die Kostbarkeit und Seltenheit der Bücher im Mittelalter. Man beurtheilte deshalb häufig den Werth derselben nach ihrem Umfange, und gab, wie Arnaldus de Villanova sagt, „chartapellis et summis, quae potissime magni voluminis sunt,“ den Vorzug. — Eine Sammlung von 65 Schriften wird eine Bibliothek, eine andere von 200 als ohne Beispiel dastehend genannt. — Die Schwierigkeit des literarischen Verkehrs erklärt zum Theil auch die ungeheure Frequenz, welcher sich einzelne Lehrer und Lehranstalten erfreuten.

§. 246.

Die mystische und neuplatonische Philosophie.

Der unheilvolle Einfluss, welchen die nominalistische Philosophie auf die Entwickelung der Heilkunde äusserte, wird sich aus der späteren Darstellung der Schicksale dieser letzteren ergeben. Ungleich unwichtiger für die Medicin war eine fernere, fast gleichzeitig sich entwickelnde Richtung der Philosophie, der Mysticismus, der als die nothwendige Folge der Nichtbefriedigung des religiösen Bedürfnisses durch die inhaltsleere Aristotelische Scholastik zu betrachten ist. Der berühmte Schwärmer Bernhard von

Clairvaux ist als der Urheber dieser Richtung anzusehen, welche durch Bonaventura mit der Dialektik verbunden und zu einem förmlichen System verarbeitet wurde. Sehr bald wendete sich dieses, aus nahe liegenden Gründen, der mystischen Ausartung zu, welche der Platonismus in der neueren Alexandrinischen Schule erfahren hatte. Auf diese Weise aber trug dasselbe mächtig dazu bei, die erwachenden Geister auf die ächte Platonische Lehre aufmerksam zu machen, deren Sieg über die Aristotelische Scholastik das Ende des Mittelalters und den Anfang der Periode der Reformation bezeichnet.

§. 247.

Scholastische Bearbeitung der Heilkunde.

Die Medicin nahm an dieser allgemeinen Richtung der gelehrten Thätigkeit den entschiedensten Antheil. Der übermässige Werth, welchen man, über der Form des Inhalts uneingedenk, der Dialektik zuschrieb, musste sich auch in der Methode abspiegeln, nach welcher die ärztlichen Studien an den Universitäten betrieben wurden, um so mehr, als die Bestimmung Friedrich's II., nach welcher die „Logik" auch vom Staate als die einzige Grundlage der Medicin betrachtet wurde, fortwährend in Kraft blieb [1]). Mit solchen Grundsätzen aber vertrug sich nur allzu gut die unbedingte Auctorität des Galen und die fast noch grössere der arabischen Aerzte.

Nähere Nachrichten über die Art und Weise, wie die medicinischen Studien in der ersten Periode der Universitäten betrieben wurden, haben wir fast nur von Paris. Die Lehrer der Heilkunde waren, wie die übrigen, vorzugsweise Kleriker [2]). Schon sehr früh aber wird über das Auftreten von untüchtigen Lehrern, gerade in der medicinischen Fakultät, geklagt [3]), was um so leichter erklärlich ist, als die Erlaubniss, zu lehren, ohne besondere Schwierigkeit erworben wurde. Hierzu kam, dass die Docenten keinen Gehalt bezogen und dass der medicinische Unterricht sich auf die Erklärung einiger weniger Schriften beschränkte [4]).

Mehr als 400 Jahre lang fand in diesen Einrichtungen nur insofern eine Aenderung Statt, als an die Stelle der Griechen die Araber traten. Deshalb kann man dieses Zeitalter der scholastischen Bearbeitungsweise der Medicin in den ersten Zeitraum der

gräcistischen und in den zweiten der arabischen Scholastik eintheilen. Zwischeu beiden bewegt sich alsdann die grosse Zahl derjenigen Schriftsteller, welche bemüht waren, beide Richtungen mit einander zu verbinden und deshalb den Namen der Conciliatoren erhielten.

1) S. oben §. 238.

2) Erst im Jahr 1400 erlaubte der Cardinal Touteville, dem Laienstande angehörige Professoren anzustellen. Renzi a. a. O., ohne Angabe der Quelle.

3) So klagt der gleichzeitige Johann von Salisbury: „Hippocratem ostentant aut Galenum, verba proferunt inaudita, ad omnia suos loquuntur aphorismos, et mentes humanas, velut afflatas tonitrubus, sic percellunt nominibus inauditis. Creduntur omnia posse, quia omnia jactitant, omnia pollicentur." — „Quia isti, hesterni pueri, magistri hodierni, heri vapulantes in ferula, hodie stolati docentes in cathedra, ex ignorantia aliorum arguunt grammaticam commendari etc." —

4) Diese Schriften waren hauptsächlich: Hippocrates, *Aphorismi*, *De victu in acutis*, *Prognostica*. — Joannitius, *Introductio ad artem parvam Galeni*. — Isaac, *Viaticum*, *De febribus*, *De diaeta universali et particulari*, *De urinis*. — Theophilus, *De urinis et pulsibus*. — Guilielm. Corboliensis, *De urinis et pulsuum differentiis*.

§. 248.

Bearbeitungen der gesammten Naturkunde durch die Begründer der scholastischen Philosophie.

Albertus Magnus (geb. 1193). — Thomas von Aquino (gest. 1274). — Brunetto Latini. — Vincenz von Beauvais.

Den frühesten, bereits oben (§. 223) besprochenen Darstellungen der gesammten Natur- und Heilkunde durch einzelne Benediktiner schliessen sich die Arbeiten der berühmten Dominikaner an, welche als die Begründer der Aristotelischen Scholastik zu betrachten sind, und welche in ihren, das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens umfassenden, Schriften auch die Natur- und Heilkunde von ihrem theologisch-teleologischen Standpunkte aus abhandeln.

Von den zahlreichen Schriften, in welchen der berühmte Albert von Bollstädt aus Lauingen in Schwaben, welcher als Bischof von Regensburg zu Köln [1]) starb, vorzugsweise nach Aristoteles die Naturkunde behandelt, ist für uns die „*von den Pflanzen und Thieren*" handelnde die wichtigste, weil sie eine kurze Anatomie und Physiologie des Menschen enthält [2]).

Die Hauptschrift des eben so berühmten Thomas von Aquino, Albert's Schüler, enthält ebenfalls zahlreiche philosophische Bemerkungen, welche aber zufolge des Standpunktes des Verfassers, dessen Welt ein lediglich aus Begriffen construirtes Produkt des Verstandes darstellt, dem Realen eine nur sehr geringe Rücksicht schenken.

Ferner gehören hierher die Arbeiten des etwas späteren Vincent de Beauvais (Vincentius Bellovacensis), Erzieher der Kinder Ludwig's IX. von Frankreich. Derselbe verfasste ausser vielen theologischen Schriften und einem Buche über Prinzenerziehung in der Mitte des 13ten Jahrhunderts eine grosse, über alle Theile des damaligen Wissens sich verbreitende, rein compilatorische Encyklopädie. Das Ganze, „*Speculum majus*“ genannt, besteht aus 3 Theilen, 1) „*Speculum naturale*“ (33 Bücher, die Lehre von Gott, den Engeln, der Natur, dem Menschen, die Geographie, Geschichte u. s. w. enthaltend); 2) „*Speculum doctrinale*“ (18 Bücher, von denen 3 die Medicin, fast ganz nach Ali Abbas, Rhazes, Avicenna und Constantinus Africanus abhandeln); 3) „*Speculum historiale*“ (32 Bücher) [1]). Eine ähnliche, aber weit originalere Encyklopädie verfasste Brunetto Latini unter dem Titel „*Thesaurus thesaurorum*,“ nebst einem Auszuge aus derselben („*Tesoretto*“).

1) Albert unterhielt zu Köln ein Treibhaus, in welchem er mitten im Winter den ihn besuchenden deutschen König Wilhelm von Holland bewirthete.

2) Die „*Historia animalium*“ enthält, wie Jourdain und le Camus gezeigt haben, eine grosse Anzahl in's Specielle gehender Versuche und Beobachtungen. Die wichtigsten naturwissenschaftlichen Schriften des Albertus sind: a) *Physicorum libri VIII.* (Allgemeine Naturlehre, Kräfte- und Bewegungslehre der „*Physik*“ des Aristoteles.) — b) *De coelo et mundo libri IV.* (Nach dem gleichnamigen Buche des Aristoteles.) — c) *De generatione et corruptione libri VI.* (Vom Entstehen und Vergehen der Naturkörper.) — d) *Meteororum libri IV.* (Meteorologischen, astronomischen, mineralogischen und chemischen Inhalts.) e) *De mineralibus libri V.* (Eine der wichtigsten Schriften des Mittelalters über diesen Gegenstand.) — f) *De natura locorum.* (Ueber klimatische Verschiedenheiten, mit zahlreichen ethnographischen und physiologischen Bemerkungen und einer kurzen Kosmographie.) — g) *De vegetabilibus et plantis libri VII.* — h) *De animalibus libri XXVI.* (Die ersten 21 Bücher enthalten das Allgemeine der Anatomie und Physiologie, die übrigen die Beschreibung einzelner Thiere. — *Alberti Magni opera* ed. Pt. Jammy, Lugd. 1651. fol. 21 Bände. — Als Beispiel für die Art und Weise, wie die Dialektik sich an physiologischen Fragen übte, kann angeführt werden, dass Albert in einer seiner Schriften, dem Commentar zu dem *Textus scientiarum* des Pe-

trus Lombardus, mit grosser Wichtigkeit untersucht, ob Adam, als ihm Gott eine Rippe nahm, Schmerzen empfunden, ob Eva nur aus den knöchernen Theilen dieser Rippe gebildet, ob Adam am jüngsten Tage mit 23 oder 24 Rippen erscheinen werde u. s. w. — Unter dem Namen des Albertus Magnus besitzen wir noch eine von Henricus de Saxonia oder Thomas Brabantinus herrührende Schrift: „*Secreta mulierum*," „das traurigste und jämmerlichste Buch, welches die Literatur aus jenem Zeitalter aufzuweisen hat, und mit welchem die tiefste Stufe der schmachvollsten Unwissenheit für die Geburtshülfe erreicht war." (v. Siebold.) — Vergl. Choulant in Henschel's *Janus*, I. 127 ff.

3) Thomas Aquinas, *Summa totius theologiae*. Colon. Agrippin. 1604 ff.

4) Die Universitätsbibliothek zu Jena besitzt eine sehr schöne, von Choulant nicht angeführte, Ausgabe: *Nürnberg, 1485. fol. 2 Bde., die auch das von einem Späteren herrührende „*Speculum morale*" enthält. — Vergl. Choulant, *Histor. Jahrb.* 3. Jahrg. S. 117 ff.

§. 249.

Die ältesten Uebersetzer der griechischen Aerzte. Gerardus von Cremona (1114—1180). — Burgundio von Pisa (gest. 1194). — Nicolaus de Reggio.

Aus der grossen Zahl der abendländischen Gelehrten, welche sich der Uebertragung der griechischen Aerzte in's Lateinische widmeten, verdienen einige der frühesten hervorgehoben zu werden.

Gerardus (de Sabionneta) aus Cremona übersetzte mehrere Hippokratische Schriften, sowie die Chirurgie des Abul-Casem aus dem Urtexte in's Lateinische [1]). — Vorzüglich gelungen waren die Uebersetzungen, welche Burgundio von Pisa, Richter in seiner Vaterstadt und vorzüglich als Glossator des römischen Rechts berühmt, von den Aphorismen des Hippokrates, sowie von mehreren Schriften des Galen und Nemesius besorgte.

Unter den späteren Arbeiten dieser Art zeichnet sich durch Treue und Eleganz besonders die vollständige Uebersetzung des Galen aus, welche Nicolaus aus Reggio (de Regio, Regino, s. Rhegino) in Calabrien um das Jahr 1330 auf Veranlassung König Robert's von Neapel herausgab [2]).

1) Gerardus, welcher auch als Kenner der realen Wissenschaften gerühmt wird, starb zu Toledo, und es wird deshalb häufig die spanische Stadt Carmona für seine Heimath gehalten. Er ist nicht mit einem früheren „Gerardus de Salerno" zu verwechseln.

2) Diese, besonders von Guy von Chauliac sehr belobte Uebersetzung ist zum Theil in den Venetianischen lateinischen Ausgaben des Galen benutzt. — Vergl. Renzi a. a. O., II. 286.

Die scholastischen Gräcisten.

§. 250.

Johann von St. Amand (um 1200). — Thaddäus von Florenz (1215 bis 1296).

Durch diese und andere Uebersetzungen wurden den Aerzten des Abendlandes die klassischen Schriften der Griechen zugänglich. Dem Griechenthum blieb, wie zu Salerno [1]), so auch auf den Universitäten, im 11ten, 12ten und zum Theil noch im 13ten Jahrhundert, das Hauptaugenmerk zugewendet, indem man es zunächst rein receptiv auffasste, dann aber in zahllosen Commentaren erläuterte und mit der herrschenden Schulphilosophie in Verbindung brachte.

Als Beispiele dieser scholastischen Gräcisten — denn eine vollständige Aufzählung derselben würde eben so unerquicklich als nutzlos seyn — können folgende angeführt werden:

Johann von St. Amand aus dem Hennegau, Kanonikus zu Tournay in Flandern [2]). Die wichtigste seiner zahlreichen Schriften [3]) ist die „*Expositio supra Antidotarium Nicolai*," eine Erläuterung des genannten Arzneibuches [4]), nach den Wirkungen der Mittel geordnet und mit sehr ausführlich angegebenen Indicationen und Contraindicationen, so dass es eine von vernünftigen Grundsätzen ausgehende allgemeine Therapie enthält. Vortrefflich sind z. B. die Contraindicationen der ausleerenden Mittel, die Indicationen zur symptomatischen Heilmethode, die Wirkung der Blutegel und Schröpfköpfe u. s. w. angegeben.

Zu den berühmtesten und einflussreichsten Aerzten des 13ten Jahrhunderts gehört Thaddäus von Florenz, seit 1260 Professor zu Bologna, der Gründer der dortigen scholastisch-medicinischen Schule [5]).

1) S. oben §. 228 ff.

2) Ein anderer Joh. de St. Amand (auch Amant) wird als Leibarzt des Papstes Johann XXII. im Jahr 1316 genannt; denselben Namen führt ein im 7ten Jahrhundert lebender französischer Missionär.

3) Handschriften, vorzüglich zu Berlin, namentlich *Aureolum* s. *Areolae* s. *Tractatus de virtutibus et operationibus medicinarum simplicium et compositarum*. Die *Expositio* ist gewöhnlich mit den Werken des Mesue jun. (s. oben §. 186), in der Regel hinter dem *Antidotarium Nicolai* gedruckt. — Eine andere Schrift ist: *De idoneo auxiliorum usu libellus*. Mogunt. 1534. 4.

4) S. oben §. 231.

5) Thaddäus schrieb: *In Claudii Galeni artem parvam commentarii*. Neap. 1522. fol. — *Expositiones in arduum aphorismorum Hippocratis volumen, in divinum prognosticorum Hippocratis librum, in praeclarum regiminis acutorum Hippocratis opus, in subtilissimum Joannitii isagogarum libellum*. Venet. 1527. fol. — *De regimine sanitatis secundum quatuor anni partes*. Bonon. 1472. 4. S. Henschel's *Janus*, II. 370 ff.

§. 251.

Guilielmus Varignana (gest. 1330). — Guilielmus de Saliceto (um 1280). — Albertus Bertrutius (gest. 1347).

Nächstdem ist der Schüler des Thaddäus, Guilielmus Varignana, Sohn des Bartholomäus V.[1]) und Vater des Petrus und Matthäus Varignana, welche, wie er, Professoren zu Bologna waren, zu nennen[2]).

Zu den ausgezeichnetsten und selbständigsten Aerzten dieser Periode gehört Guilielmus de Saliceto aus Piacenza, welcher von 1271 bis 1275 zu Bologna (vielleicht als Lehrer), dann als besoldeter Stadtarzt zu Verona lebte. Das medicinische Hauptwerk Saliceto's: „*Summa conservationis et curationis*[3])" bietet mannigfaches Interesse dar, und ist reich an den Beweisen umfassender und gediegener Erfahrung. Nächst der Einleitung, welche eine interessante ärztliche Politik enthält, sind vorzüglich die Kapitel von der Melancholie, von der „durities renum" (cap. 140), einem offenbar der Bright'schen Nierendegeneration entsprechenden Uebel[4]), von den Affectionen der Geschlechtstheile (cap. 143) hervorzuheben[5]). Von den bemerkenswerthen chirurgischen Leistungen Saliceto's aber wird später die Rede seyn. — Hierher gehört ferner der besonders auch als Anatom bekannte Lombarde Alberto Bertruccio (Bertrutius), Schüler Mondino's, Professor der Logik und Medicin zu Bologna, der von Guy von Chauliac, seinem Schüler, stets mit der grössten Auszeichnung genannt wird.

1) Bartolomeo Varignana schrieb: *De dosi medicinarum*. — *Rationes super libro de canonibus* u. a. m. — Renzi a. a. O. II. 276.

2) Bartolomeo Varignana soll, wie Renzi (II. 250) nach gleichzeitigen Dokumenten anführt, zwischen 1290 und 1301 menschliche Leichen zergliedert haben. Guilielmo Varignana verfasste: *Praesidia ad omnium partium morbos remediorum et ratio utendi eis pro circumstantiarum varietate*. Basil. 1531. 8. *Secreta medicinae ad varios curandi morbos*. Pap. 1519. 8. — Venet. 1540. 8. — Lugd. 1526. 4. 1539. 8. — Bas. 1597. 8. und *Opera medica de curandis morbis universalibus et particularibus*,

febribus, *venenis*, *faciei et totius corporis mundificationibus*. Basil. 1545. 4. 1595. 8. — Lugd. 1560. 8.

3) Placentiae, 1475. fol. — * Venet. 1490. fol.

4) Das Nähere s. in Henschel's *Janus*, III. 371.

5) Das erste Buch der *Summa conservationis et curationis* ist, wie gewöhnlich, den örtlichen Krankheiten, das zweite den Fiebern gewidmet; das dritte und vierte handeln „de decoratione et venenis," das fünfte von den Arzneimitteln. — Eine andere kleine Schrift Saliceto's: *De salute corporis*, welche in der vor uns liegenden Ausgabe (*Lips. 1495. 4.) 10 Seiten füllt, enthält eine kurze Diätetik und Prophylaktik und ist an den König Alphons von Arragonien gerichtet. Ausserdem finden sich handschriftliche Werke Saliceto's in der Dresdener und Leipziger Universitätsbibliothek. — Guilielmus de Saliceto ist nicht mit dem um 1360 lebenden Gilbertus de Saliceto zu verwechseln.

Die Arabisten.

§. 252.

Ferragius. — Francesco di Piedimonte (um 1330). — Torrigiano.

Nur eine kurze Zeit behielt leider in den ärztlichen (und nicht minder in den philosophischen) Schulen des Mittelalters das, wenn auch entartete, Griechenthum sein Ansehn. Schon sehr früh war man mit den medicinischen Werken der Araber bekannt geworden, und sie verdrängten, wie sie bereits zu Salerno es gethan, überall und besonders im 14ten Jahrhundert, die bis dahin noch immer sehr hoch gehaltenen griechischen Aerzte fast gänzlich.

Das Abendland war mit den Werken der arabischen Aerzte vorzüglich durch die Uebersetzungen Constantin's von Afrika bekannt geworden [1]. Seit dieser Zeit wurden dieselben immer häufiger, vorzüglich von Juden, übersetzt, besonders aber in unzähligen Commentaren und an allen Universitäten in zahllosen Vorträgen und Disputationen erläutert [2].

Von den Uebersetzern der Araber in's Lateinische kann statt Vieler der Jude Ferraguth (Ferragius) angeführt werden, welcher im 13ten Jahrhundert zu Salerno lebte und unter Anderem dem König Carl Anjou von Neapel seine Uebersetzung des Bengesla dedicirte.

Zu den frühesten und berühmtesten Commentatoren der Araber gehört Francesco di Piedimonte [3], welcher unter König Robert Professor zu Neapel war. Piedimonte's Arbeiten betrafen vorzüglich den Mesue [4]. Von seinen gynäkologischen Leistungen wird später besonders die Rede seyn [5].

Zu den angesehensten Gelehrten dieser Art gehört Torrigiano (Turrisanus, de Turrisoniis, Trusianus, Crucianus), ein Karthäuser-Mönch, welcher gewöhnlich das Prädikat „Plus quam Commentator" führt, und dessen Erläuterung der „*Ars parva*" noch im 15ten Jahrhundert als Lehrbuch benutzt wurde [6]).

1) S. oben §. 225.

2) Als die hauptsächlichsten Werke, nach denen im 14ten Jahrhundert an den meisten Universitäten die Medicin gelehrt wurde, nennt Henschel (* *Schlesiens wissenschaftliche Zustände im 14ten Jahrhundert.* Bresl. 1850. 8. S. 51.) den „*Thesaurus pauperum*" des Petrus Hispanus (Papst Johann XXII.) oder vielmehr seines Arztes Julian (um 1270), das „*Clarificatorium Juvenum* des Joh. a Tornamira, die „*Praxis medica*" des Giraldus de Solo, die „*Diätetik*" des Gerardus von Cremona, Gilbert's „*Laurea anglicana*," Roger's von Parma „*Chirurgie*" und die „*Gynäkologie*" der Trotula.

3) Piedemonte ist ein Ort in der Terra di lavoro bei Neapel. In der Regel wird F. v. P. irrig „Franz von Piemont" genannt. Er ist verschieden von Jacob von Piemont, welcher Kanzler der medicinischen Fakultät zu Montpellier war.

4) *Complementum Mesuae.* Venet. 1561. fol.

5) Vergl. Renzi, II. 284—243.

6) *Trusiani monachi Carthusiani plusquam Commentum in Galeni artem parvam.* * Bonon. 1489. fol. (Jena.) * Venet. 1504. fol. (Jena.) — 1517. f. — 1527. 4. — 1543. f. — 1557. f. —

§. 253.

Gentilis a Fuligno (gest. 1348). — Dinus und Thomas a Garbo (gest. 1327 und 1370). — Christophorus de Honestis (gest. 1392).

Zu den berühmtesten dieser italienischen Commentatoren der Araber gehört sodann Gentili da Fuligno (de Gentilibus, Fuligineus), Professor zu Perugia und Bologna, dessen „*Consilia*" des grössten Ansehns genossen [1]).

Dasselbe gilt von den Florentinern Dinus und dessen Sohn Thomas a Garbo. Der Erstere, Professor zu Bologna, Siena und Florenz, ist vorzüglich als Commentator des Avicenna bekannt [2]); dem Letzteren gereicht das seiner praktischen Tüchtigkeit von Petrarca ertheilte Lob zur besondern Zierde [3]).

Durch Commentare zum Mesuë machte sich ferner auch Christophorus de Honestis aus Bologna, Professor zu Florenz und in seiner Vaterstadt, bekannt [4]).

1) Gentilis starb 1348 an der Pest. Seine Hauptwerke sind: *Consilia*. Erste Ausg. s. l. et a. fol. — Pap. 1492. f. — Venet. 1503. f. — Ausserdem Commentare zu Avicenna, zu Aegidius Corboliensis *de urinis et pulsibus* und ein pharmakologisches Werk: *De proportionibus medicinarum* etc. — S. Grässe, a. a. O. S. 548. 552. — Gius. Girolamo, *Sopra Gentile da Fuligno, medico illustre del secolo* 14. Nap. 1844. 8.

2) Dinus a Garbo schrieb ein *Dilucidatorium Avicennae*. — *Expositiones super canones generales de virtutibus simplicium medicamentorum Avicennae*. Das letztere Werk verschaffte ihm den Namen „Expositor." — *Chirurgia, cum tractatu de ponderibus et mensuris, nec non de emplastris et unguentis*.

3) Th. a Garbo schrieb eine *Summa medicinalis, cui accedunt tractatus duo I. de restauratione humidi radicalis, II. de reductione medicinarum ad actum et de gradibus eorundem*. Venet. 1521. f. *Lugd. 1529. f., sowie einen Commentar zu Galen's *De differ. febr.* Lugd. 1514. 4. und zum Avicenna. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* I. 449. — Bes. Grässe a. a. O. S. 547.

4) Renzi, II. 241.

Die Conciliatoren.

§. 254.

Matthäus Sylvaticus (um 1300). — Pietro von Abano (1250—1330).

Als das erste Zeichen einer freieren Regung der Geister muss die Thätigkeit einer Anzahl von Aerzten betrachtet werden, welche inmitten des Verfalls, zu welchem die Heilkunde durch die ungebührliche Verehrung der Araber hinabgestürzt war, als Vermittler der Lehren der letzteren mit dem Griechenthum auftraten. Waren auch diese Bemühungen augenblicklich ohne einen andern Erfolg als die Befestigung des Ansehns der scholastischen Philosophie, durch welche jener Zweck erstrebt wurde, so waren sie doch erspriesslich als Vorläufer einer besseren Zeit, in welcher zuerst das Griechenthum, dann die Naturbeobachtung selbst zu ihrem Rechte gelangten. Es ist deshalb sehr erklärlich, dass die meisten dieser Conciliatoren, unter welchen sich die aufgeklärtesten Köpfe des Mittelalters befinden, den empirischen Theilen der Heilkunde, besonders der Heilmittellehre, besondere Beobachtung zuwendeten.

Matthaeus Sylvaticus aus Mantua, zu Salerno gebildet, später Arzt zu Mailand und höchst wahrscheinlich Lehrer zu Salerno, verfasste im Jahr 1307 einen alphabetisch geordneten Auszug über die officinellen Pflanzen[1]) aus Dioskorides, Avi-

cenna, Mesuë, Serapion und Demosthenes, in welchem sein Hauptbemühen darauf gerichtet war, die abweichenden Meinungen dieser Schriftsteller in Einklang zu setzen.

In ähnlicher Weise enthalten die um das Jahr 1317 verfassten, dem König Robert von Neapel gewidmeten „*Pandectae*" desselben alphabetisch geordnete Erklärungen der arabischen naturhistorischen und medicinischen Benennungen [2]).

Pietro von Abano bei Padua (Petrus Aponensis), einer der berühmtesten Gelehrten seiner Zeit, hatte sich durch einen mehrjährigen Aufenthalt in Griechenland und Constantinopel eine ungewöhnliche Kenntniss der griechischen Sprache erworben. Später studirte er zu Paris Mathematik und Medicin, und erwarb sich daselbst die Doctorwürde. Zu Padua, wo er von 1307—1314 lehrte, soll man für ihn einen bis dahin noch nicht vorhandenen medicinischen Lehrstuhl begründet haben. Später zog sich Pietro nach Trevigi zurück, woselbst er starb, nachdem ihm seine Anhänglichkeit an den (1305 auf dem Concil zu Vienne seiner philosophischen Lehren wegen verbotenen) Averroës, an die Astrologie und besonders seine theologische Freigeisterei grosse Verfolgungen zugezogen. Sein berühmtestes Werk ist der „*Conciliator differentiarum*," in welchem er die Aussprüche der Aerzte mit denen des Aristoteles in Verbindung zu bringen suchte [3]).

1) Matthäus Sylvaticus, welcher selbst in Tunis gewesen war, zog in seinem Garten zu Salerno ägyptische und griechische Pflanzen aus Samen. — Zu Venedig bestand im Jahr 1333 ein botanischer Garten, und Abbildungen von den in demselben gezogenen Pflanzen sollen sich noch jetzt zu Venedig finden.

2) Mit welchem Erfolge dies geschah, ergibt z. B. die von dem Verfasser angegebene Etymologie des Wortes „Pandectae" von „pan, quod est totum" und „decta, quod est dictum." — Ueber die äusserst zahlreichen Ausgaben der *Pandecten* vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* I. 444. — Vor uns liegt die Ausgabe: * Lugd. 1534. fol. — Vergl. die ausführliche Abhandlung über M. Sylvaticus von * Sprengel, *Opusc. acadd.* p. 116—131. — Ein zweiter Matthaeus Sylvaticus lebte um 1390 ebenfalls als Arzt zu Mailand.

3) *Conciliator differentiarum philosophorum et praecipue medicorum.* Erste Ausgabe: Mantua, 1472. fol. Neueste: Giess. 1615. 4. — Andere Schriften desselben sind: *De venenis eorumque remediis liber.* Mant. 1472. fol.; Francof. 1679. fol. — *Expositio problematum Aristotelis.* Mant. 1475. fol.; — Par. 1520. fol. — *Quaestiones de febribus.* (In der *Collectio de febribus.* Venet. 1576. f.) — *Textus Mesuae emendatus.* Venet. 1505. 8.;

Lugd. 1551. 8., auch als *Supplementum in secundum librum compendii secretorum Mesuae* aufgeführt. — Dann mehrere astrologische und andere Schriften.

§. 255.

Jacobus von Forli (gest. 1415). — Jacobus de Partibus.

Zwei der berühmtesten Lehrer ihrer Zeit. Der erste war Professor zu Padua. Michael Savonarola wird sein Schüler genannt. Wir besitzen von Jacobus von Forli Commentare zu den Aphorismen des Hippokrates[1], zur „*Ars parva Galeni*[2])" und zu einigen Abschnitten des Avicenna[3]).

Durchaus scholastisch-arabistisch sind auch die Schriften des Jacques Despars (de Partibus) aus Tournay, Professor zu Paris und Deputirter der Universität auf dem Concilium zu Constanz. Später erregte Despars durch seinen freimüthigen Tadel der gemeinsamen Bäder zu Paris den Zorn der Baderzunft in einem solchen Grade, dass er in seine Vaterstadt entfliehen musste, wo er als Kanonikus starb[4]). Despars' Hauptwerk ist ein grosser Commentar zum Avicenna[5]).

1) Jacobi Foroliviensis, *Expositio in aphorismos Hippocratis.* Ausgaben: S. l. et a. f. — S. l. 1473. f. — S. l. 1477. f. — Pap. 1485. f. — * Venet. 1490. f. (mit dem Commentar über das erste Buch des Galen).

2) Id. *Expositio super I. II. et III. Tegni Galeni.* Ausgaben: S. l. (Patav. vel Venet.) f. — Pad. 1475. f. — Pap. 1487. f. — Venet. 1491. f.

3) Id. *Expositio in primum librum canonis Avicennae.* Ausg.: (Mediol.) s. a. f. — Pap. s. a. — Venet. 1479. f. — Pap. 1488. f. — Venet. 1495. f. — S. Grässe a. a. O. S. 548. Gesammtausgabe: * Venet. 1547. fol.

4) De Partibus ist vorzüglich als der angeblich erste Beschreiber des Petechialfiebers bekannt. Die hierher gehörige Stelle spricht indess nur von Hauteruptionen bei fieberhaften Krankheiten überhaupt. Sie findet sich im Commentar zum Avicenna, cap. 1. „De febre pestilenti et de signis ejus." (Das gewöhnliche Citat: „Tract. IV. c. 2." ist falsch.) — „Decimum septimum (signum) est, quod in febre pestis aliquando accidit bothor subalbida et rubea, id est parvae pustulae in superficie corporis quandoque albae saniosae, quandoque rubeae, similes variolis, ex ebullitione putrefacti sanguinis. Et circa istas pustulas notat (Avicenna), quod interdum velociter apparent et interdum cito occultantur et delitescunt, quod putridus sanguis ebulliens nunc foras erumpit, nunc intra retrahitur. Et sub hoc signo quaedam cutis maculae intelliguntur, nigrae aut virides aut violaceae, subrubeae, similes illis, quae cuti contingunt ex morsibus pulicum, quae vulgariter dici solent planae, et sunt de signis malis et mortalibus, praecipue nigrae vel violaceae vel coloris viridis, quum attestantur supra magna humorum corruptione non emendabili."

6) Als Ausgaben dieses Commentars werden genannt: Venet. 1491. f. — Lugd. 1498. fol. 4 voll. Ein ähnlicher Commentar zum Alexander von Tralles erschien Lugd. 1504. *Venet. 1522. fol. Diese vor uns liegende Ausgabe führt den Titel: „*Illustris Graecorum medici Alexandri yatros cum declaratione Jacobi de Partibus prothomedici.*“ Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* S. 136. — Ausserdem ein Arzneibuch s. l. et a. — Wegen der übrigen Schriften vergl. Haller, *Bibl. med. pract.* I. 456. und Grässe a. a. O. S. 548.

Die Schule von Montpellier.

Empirische Bearbeitung der Natur- und Heilkunde. — Arnaldus de Villanova und seine Schüler.

§. 256.

Arnaldus de Villanova.
(1300—1363 [1]).)

Die medicinische Schule von Montpellier, deren Ursprünge sich bis zu den Zeiten der Römerherrschaft verfolgen lassen, ist für die Entwickelung der Heilkunde im Mittelalter von eben so grosser Bedeutung gewesen, als in der neueren Zeit, in welcher sie ihren Ruhm darin gesucht hat, die Vertreterin des Hippokratismus zu seyn.

Einer derartigen freieren Richtung scheint die genannte Schule schon im frühesten Mittelalter gefolgt zu seyn, wenigstens sehen wir aus derselben eine nicht unbeträchtliche Reihe von Aerzten hervorgehen, welche sich mehr oder weniger der herrschenden fast ausschliesslich dialektischen Bearbeitungsweise der Medicin entgegenstellten, um der empirischen, die Bedeutung der Thatsachen als solcher anerkennenden, Methode ihr Recht zu gewähren. Eine der wichtigsten und erfreulichsten Erscheinungen in dieser Beziehung, zugleich eine von denjenigen, deren Bedeutung bisher häufig verkannt wurde, ist Arnaldus von Villanova (wahrscheinlich Villanueva in Catalonien). Arnaldus widmete sich zuerst 10 Jahre lang zu Paris dem Studium der Theologie, dann zu Montpellier dem der Medicin, reiste hierauf nach Italien, und zuletzt, um die berühmten arabischen Lehrer dieses Landes zu hören, nach Spanien. Zu Ende des 13ten Jahrhunderts finden wir Arnald als Professor zu Barcelona und als Leibarzt Pedro's III. von Arragonien. Diese Stellung gab Arnaldus indess auf, um den Verfolgungen der Geistlichkeit zu entgehen, welche er sich durch seine Anhänglichkeit an die auch von seinem

Freunde Pietro von Abano vertheidigte ketzerische Philosophie des Averroës zuzog. Er floh nach Sicilien, wo er vom König Friedrich II. mit Auszeichnung aufgenommen wurde. Arnald kam auf einer Reise nach Avignon, wohin er gerufen worden war, um einem erkrankten Papste Rath zu ertheilen, durch Schiffbruch um's Leben, und ward zu Genua begraben.

Arnaldus muss für einen der grössten Gelehrten, für einen der aufgeklärtesten Denker seiner Zeit gelten. — Derselbe hatte klar erkannt, dass auch die Medicin seiner Zeit sich auf einem verderblichen Abwege befinde. Vor Allem lebte in ihm die Ueberzeugung, dass der empirische Weg der ärztlichen Forschung der einzig erspriessliche sey. Deshalb hebt Arnaldus mit besonderem Nachdrucke hervor, dass die Aerzte von Montpellier im Gegensatze zu der herrschenden inhaltslosen philosophischen Behandlungsweise der Heilkunde, welche eingeführt zu haben er besonders dem Thaddäus vorwirft, die Berücksichtigung des Einzelnen, des Erfahrungsgemässen, zu ihrer Hauptaufgabe machten [2]). Freilich steht auch Arnaldus noch ganz auf dem Standpunkte des Galenischen Arabismus, aber er benutzt das von demselben dargebotene Material mit aller Freiheit des Urtheils, das ihm die Fesseln seiner Zeit gestatten.

Auf diese Weise ist Arnaldus der Vertreter des „kritischen Synkretismus,“ und, trotz aller seiner Mängel, einer der frühesten Verkündiger der herandämmernden Morgenröthe.

Unter den Schriften Arnald's sind seine „*Parabolae*,“ „das bedeutendste praktisch-medicinische Werk dieser Periode“ (Henschel), nächstdem der „*Conservator sanitatis*,“ die wichtigsten [3]).

1) Diese Zeitbestimmung Arnald's ist die von Ackermann (*Regim. Salernitan.* p. 101.) angegebene. Sie passt auch am besten zu den übrigen chronologischen Angaben in Arnald's Lebensgeschichte z. B. zu Pedro III. (1239—1285), Pietro von Abano (1250—1330), Friedrich II. von Sicilien (reg. 1302—1337). — Morejon (a. a. O. 218.) setzt denselben 1276—1312. Arnald würde hiernach nur ein Alter von 36 Jahren erreicht haben.

2) „Et propter hoc Parisienses et Ultramontani Medici plurimum student, ut habeant scientiam de Universali, non curantes habere particulares cognitiones et experimenta. Memini enim vidisse quendam maximum in artibus, naturalem logicum et theoricum optimum in medicina, tamen unum clysterem seu

aliquam particularem curationem non novit ordinare, et vix ephemeram sciebat curare. At Medici Montis Pessulani, sicut magister meus, et alii probi viri, qui fuerunt scholares, qui student satis habere scientiam de Universali, non praetermittentes scientiam particularem, unde magis respiciunt ad curationes particulares et didascola et vera experimenta habere, quam semper universalibus incumbere." Arnald, *Opp.* p. 1333.

3) Ausser den genannten Werken sind hervorzuheben „*De regimine sanitatis opus; Regimen sanitatis ad inclytum regem Arragonum.*" Ferner stellt die Schrift Arnald's *De regimine castra sequentium* ein interessantes Beispiel einer speciell diätetischen Schrift dar. Im *Commentum super regimen Salernitanum* ist das genannte Gedicht in einer der ursprünglichen wahrscheinlich sehr ähnlichen Gestalt enthalten. — Arnald's Werke erschienen: Lugd. 1505. f. — 1520. f. — Diese Sammlung aber enthält, wie besonders Henschel gezeigt hat, viele unächte, grossentheils absurde und aus dem 14ten Jahrhundert herstammende Schriften.

§. 257.

Raimund Lull.
(1235—1315.)

Eine der räthselhaftesten Erscheinungen des Mittelalters bildet der von seinen Zeitgenossen fast vergötterte, von späteren Schriftstellern unverdient gelästerte Raimund Lull. Derselbe ward im Jahr 1232 zu Mallorka von reichen Eltern geboren, und trat in seinem 30sten Jahre, nach einer in Ausschweifungen verlebten Jugend, in den Minoriten-Orden, um sich der Bekehrung der Heiden zu widmen. Der Feuereifer, mit welchem er diesen Beruf ergriff, verschaffte ihm den Ruf der Heiligkeit, seine tiefen Kenntnisse in allen Zweigen des Wissens, namentlich der Naturkunde, den Namen des dritten Weisen nächst Adam und Salomo, und den Ruf übernatürlicher, magischer Wissenschaft und Zauberei. Jedenfalls erwarb sich Lull diese Kenntnisse grossentheils zu Montpellier, wo er längere Zeit, angeblich als Schüler Arnald's, lebte [1]).

Die Schriften Lull's zeichnen sich durch eine excentrische und schwer verständliche Sprache aus, besonders aber gibt sich in ihnen der Einfluss des Mysticismus zu erkennen, welcher um diese Zeit von der Theologie und Philosophie auch in die Naturwissenschaften eindrang, und in denselben zu dem bereits von den Kabbalisten aufgestellten Grundsatze führte, dass der einzige Weg zu der Erkenntniss der Natur und ihres innersten Wesens („Encheiresis naturae") zu gelangen, das gläubige Versinken in Gott und ein reiner Wandel sey. Mit diesen Mitteln strebte man dem

grossen mystischen Probleme nach, der Bereitung des Steins der Weisen, in dessen Besitz es gelingen sollte, Gesundheit, längste Lebensdauer, unermessliche Reichthümer und das Heilmittel gegen alle Schäden des Leibes und der Seele zu gewinnen [2]).

1) Die chemischen Werke Lull's erschienen gesammelt: * Argentin. 1598. 8. — Mallorca, 1700. — Unter denselben beziehen sich auf die Heilkunde die Schriften: *Ars de principiis et gradibus medicinae.* — *Liber de regionibus infirmitatis.* — *Liber de arte medicinae compendiosa.* — *De pulsibus et urinis.* — *De aquis et oleis.* — *De medicina teorica et practica.* — *De instrumento intellectus in medicina.* — Ausserdem werden demselben noch andere Werke in grosser Zahl, namentlich chemischen und alchemistischen Inhalts, zugeschrieben, von denen indess die meisten höchst wahrscheinlich unächt sind. — Vergl. Morejon a. a. O. II. 224 ff.

2) Vergl. über Lull * Kopp, *Geschichte der Chemie.* Braunschweig, 1843. 8. Bd. I. S. 67 ff. * *Révue de deux mondes.* T. XXIV.

§. 258.

Gilbert von England (um 1290). — Johann Gaddesden (um 1300). — Johann Ardern (um 1360).

In diese Zeit fallen einige zum Theil aus den Schulen zu Montpellier und Paris hervorgegangene Schriften englischer Aerzte [1]). Gilbert von England (Gilbertus Anglicus, zuweilen auch Gilbertus Legleus) erwarb durch eifriges Studium eine seltene Kenntniss der griechischen und lateinischen Sprache, durch ausgebreitete Reisen eine ungewöhnliche Bildung. Trotz der Vorliebe des Verfassers für die Hippokratische Medicin [2]) ist das Buch desselben grösstentheils ein Gemisch missverstandener Galenischer und arabischer Sätze [3]). Desto auffallender sind die Spuren eines nicht gewöhnlichen Beobachtungstalents, welches freilich vor der blinden Anhänglichkeit an die Satzungen der scholastischen Theorie nicht zur Ausbildung kommen konnte. So namentlich die recht gute Beschreibung des Aussatzes und die Angaben über die Folgen des unreinen Beischlafs.

Der Schotte Bernard Gordon, Lehrer zu Montpellier, schrieb ein „*Lilium medicinae*" genanntes Compendium, eine der besten derartigen Schriften des Mittelalters [4]).

Ebenso berühmt ist die zwischen 1305 und 1317 von Johann Gaddesden, Professor am Merton-College zu Oxford, verfasste „*Rosa anglica*," eine Nachahmung der vorigen Schrift, welche von Guy von Chauliac etwas zu streng beurtheilt wird [5]). Charakteristisch genug ist freilich die in sehr vielen Schriften die-

ser und der späteren Zeit gewöhnliche Trennung der Heilmittel für Reiche und Arme, der schamlose Wucher mit Arkanen, und die Aufstellung eines besondern Kapitels solcher Krankheiten, welche dem Arzte wenig eintragen [6]).

Der englische Arzt Johann Ardern, welcher 1349 zu Newark, seit 1370 zu London lebte, und wahrscheinlich ebenfalls zu Montpellier gebildet war, hinterliess eine Schrift über die Mastdarmfisteln, welche gleichfalls zahlreiche Beweise von Charlatanerie und niedriger Gesinnung enthält [7]).

1) Auf den meisten französischen Universitäten bestand eine besondere „englische Nation."

2) Ganz bezeichnend ist die Aeusserung des Verfassers, dass er geneigt seyn würde, der Behandlungsweise des Hippokrates zu folgen, wenn er nicht als Sonderling zu erscheinen fürchtete.

3) Gilberti Anglici *Laurea anglicana* s. *Compendium medicinae*, *tam morborum universalium*, *quam particularium*, *non solum medicis sed et cyrurgis utilissimum.* Ed. Michael de Capella. Venet. 1510. 4. (Selten.)

4) Sehr viele Ausgaben. (S. Grässe, *Literärgesch.* a. a. O. S. 536.) Die neueste von Uffenbach, Francof. 1617. 8. Es wurde selbst in's Französische und Hebräische übersetzt. — Haller, *Bibl. med. pr. I.* 438.

5) Guy von Chauliac nennt es „una fatua rosa." — Aehnlich nennt Haller den Verfasser „empiricus homo, plenus superstitionum, apprime indoctus, arcanorum amans et laudator, lucri cupidus, rei culinariae peritus."

6) *Rosa anglica*, s. *Practica medicinae a capite ad pedes.* *Pap. 1492. f. (Jena) 1499. f. — Venet. 1502. f. 1516. f. Neap. 1508. f. — Noch 1595 besorgte Nic. Schopf eine Ausgabe: Aug. Vindelic. 4.

7) Die Schrift von Ardern ist nur in einer französischen Uebersetzung: *Traité sur la fistule à l'anus* (1588) gedruckt. — Vergl. *Malgaigne, *Oeuvres d'Ambroise Paré.* Par. 1840. 8. I. Introduction p. LIII.

Pharmakologische Schriftsteller des 13ten und 14ten Jahrhunderts.

§. 259.

Petrus Tussignana (um 1250). — Jacobus (geb. 1298) und Johannes de Dondis (um 1380). — Pharmaceutische Schriftsteller.

Das allmälige Wiederaufleben des Sinnes für die Naturbeobachtung, als dessen Vertreter die Schule von Montpellier und einige mit ihr in näherer oder fernerer Verbindung stehende Männer dieser Periode betrachtet werden konnten, gibt sich neben ähnlichen und ungleich wichtigeren Bestrebungen auf den Gebieten der Anatomie und Chirurgie, auch in vielen der zahlreichen Schrif-

ten zu erkennen, in welchen, besonders während des 14ten Jahrhunderts, die Heilmittellehre bearbeitet wurde. Zunächst allerdings fussten dieselben auf dem Umstande, dass die vorzugsweise diätetische Therapie, welcher die besseren griechischen Aerzte gehuldigt hatten, mit dem Ueberhandnehmen des Einflusses der Araber, welche eine fast ausschliesslich pharmaceutische Praxis einführten, verdrängt worden war. Unläugbar war aber gerade die mit dieser Richtung verbundene Nöthigung einer näheren Kenntnissnahme der Naturkunde, besonders der Botanik, eine der frühesten und wichtigsten Veranlassungen zu der Wiederherstellung der wahren Naturforschung.

Es genügt, aus der grossen Zahl der hierher gehörigen Schriftsteller die am häufigsten genannten hervorzuheben.

Pietro di Tussignana, der ältere, schrieb ausser einem Commentar zum Rhazes ein „*Regimen sanitatis*,“ „*De medicamentorum formulis*“ und, wie viele seiner Landsleute, deren Aufmerksamkeit sich immer häufiger auf die so zahlreichen Heilquellen Italiens richtete, „*De balneis Burmi(?)*“[2]).

Weit bedeutender sind die wegen ihrer balneologischen Schriften hierher gehörigen Giacomo und dessen Sohn Giovanni de Dondis aus Padua. Der Erstere gab im Jahr 1355 ein „*Promptuarium medicinae*,“ ein pharmakologisches Werk, und später ein „*Herbolarium*,“ in der Regel „*Aggregator*“ genanntes Buch über die einfachen Arzneien heraus. Giovanni de Dondis, noch berühmter als sein Vater, und Freund Petrarca's, (der keinen andern Fehler an ihm fand, als dass er Arzt sey,) verfasste die Schriften „*De causis caliditatis aquarum Aponensium*“ und „*De fontibus medicatis agri Patavini.*“

Endlich sind noch einige Schriftsteller über Pharmacie zu erwähnen, ein Fach, welches seit der Herrschaft der arabischen Medicin zu einem sehr wichtigen geworden war.

Unmittelbar an die Salernitanische Schule schliesst sich Saladin von Asculo[4]), Leibarzt des Fürsten Johann Anton de Balza Ursinus von Tarent, welcher nach dem Muster der beiden Nicolai[5]) ein häufig gedrucktes Apothekerbuch, „*Compendium aromatoriorum*,“ verfasste[6]).

Aus der späteren Zeit gehört hierher das „*Ricettario Fiorentino*[7]).“ — Sehr ausgedehnte Benutzung fand ferner

unter vielen andern hierher gehörigen Schriften die des Paulus Suardus, Apotheker zu Bergamo (um 1500).

1) Ein anderer im 15ten Jahrhundert sehr berühmter Arzt desselben Namens verfasste eine nicht mehr vorhandene „*Practica*."

2) Der Commentar zu Rhazes erschien: Venet. 1490. f. — 1497. f. Das „*Regimen*:" Paris. 1539. 16. — 1540. 12. — Lugdun. 1535. 8. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* I. 458. — Renzi, II. 231.

3) Die Ausgabe: Venet. 1499. 4. enthält nach Sprengel treffliche Holzschnitte der beschriebenen Pflanzen. — Choulant in *Pierer's *Annalen*, 1829. S. 1153 ff. unterscheidet einen „*Aggregator Paduanus de simplicibus*" ohne Abbildungen von einem „*Herbarius*" oder „*Aggregator practicus de simplicibus*" mit Abbildungen, letzterer zuerst gedruckt von Pet. Schöffer, Mainz, 1485. f., später (1485 u. 1486. 4.) zu Passau [Patavia], daher das Buch auch „*Aggregator Patavinus*" heisst, wodurch die Verwechselung mit Dondi's *Aggregator Paduanus* noch leichter wird. — Wieder von beiden verschieden ist ein drittes Arzneibuch: Meydenbach's „*Ortus sanitatis*" mit Abbildungen, ebenfalls 1485 zu Mainz gedruckt. — S. unten §. 265 und 491.

4) Vielleicht ein aus Askalon stammender Muselmann?

5) Siehe oben §. 231.

6) Bonon. 1468. fol. Ferrar. 1488. f. Venet. 1490. f. 1491. f. 1495. f. 1497. f. 1562. f. 1602. f. — Spanisch von Rodriguez de Tudela, Pinc. 1515. 4, — Italien. von P. Lauro. Venez. 1559. 4.

7) *Choulant, *Jahrb. f. d. deutsche Med.* III. S. 153. f. — Vergl. besonders Renzi a. a. O. II. 321.

Praktische Schriftsteller des 14ten und 15ten Jahrhunderts.

§. 260.

Chalin de Vinario (um 1360). — Die Familie Santa Sofia.

An diese und ähnliche Arbeiten über die Heilmittellehre reihen sich mehrere die praktische Medicin betreffende, einen selbständigeren Geist verrathende Schriften des 14ten Jahrhunderts.

Einer der frühesten von den hierher gehörigen Aerzten ist Chalin de Vinario (di Vinai, de Vinadio), welcher als Leibarzt dreier Päpste (gleichzeitig mit dem berühmten Chirurgen Guy von Chauliac) zu Avignon lebte, und auf dessen Bestrebungen vielleicht der in dem nahe gelegenen Montpellier herrschende Geist nicht ohne Einfluss blieb. Wir besitzen von Chalin eine Schrift über die Bubonenpest [1]), welcher im Wesentlichen die Erfahrungen zu Grunde liegen, welche der Verfasser in den grossen Seuchen des 14ten Jahrhunderts zu machen Gelegenheit

hatte. Seine Schrift wird deshalb im zweiten Bande dieses Werkes näher besprochen werden.

Aehnliche Arbeiten verfassten vier Aerzte aus der Familie Santa Sofia [2]). Von dem ältesten derselben, Nicolo, Schüler Pietro's von Abano, Professor in Padua, im Anfange des 14ten Jahrhunderts, haben sich keine Schriften erhalten. — Sein Sohn, Marsilio, welcher zuletzt, am Ende des genannten Jahrhunderts, als Professor in Bologna lebte und von Michael Savonarola sehr gelobt wird, galt für ein Wunder der Kunst und verfasste ebenfalls mehrere die praktische Medicin betreffende Schriften [3]). — Giovanni, Marsilio's Bruder, Professor zu Padua und gleichen Rufes geniessend, schrieb Commentare zum Avicenna. — Ein viertes Glied dieser Familie, Galeazzo, welcher eine Zeit lang in Wien, dann (um 1388) in Bologna Professor war, schrieb ausser Commentaren zu Galen und Avicenna mehrere die Medicin sowohl als die Chirurgie betreffende Schriften.

1) Chalin de Vinario, *De peste libri III.* *Lugd. 1552. 16. (ed. Dalechamp.)

2) Renzi, II. 271 ff.

3) Renzi nennt als solche: „*De febribus.*“ — „*De omnium modorum fluxu ventris.*“ — „*De omnium accidentium febrium cura.*“ — „*De febri pestilentiali.*“

§. 261.

Das 15te Jahrhundert. — Nicolaus Falcutius (gest. 1412). — Bartholom. Montagnana (gest. 1460). — de Gradibus (gest. 1472). — Michael Savonarola (gest. 1462).

Auf erfreuliche Weise nimmt unter dem Einflusse der Ursachen, welche erst im 16ten Jahrhundert ihre volle Wirkung entfalteten, die Zahl und Bedeutung der Aerzte, welche sich der freien Beobachtung zuwenden, während des 15ten Jahrhunderts zu. — In Italien sind als Beispiele dieser besseren Richtung hauptsächlich folgende zu nennen:

Nicolo Falcucci (de Falconiis) aus Florenz, welchem auch besondere Verdienste um die Anatomie und Chirurgie zugeschrieben werden, verfasste ausser einem Commentar zu den Hippokratischen Aphorismen ein äusserst umfängliches praktisches Werk, „*Sermones medicinales*,“ welches des grössten Ruhmes genoss [1]).

Bartollomeo Montagnana, College des Vorigen zu Padua, ist der Stammvater einer bis in das 17te Jahrhundert blü-

henden ärztlichen Familie, und besonders berühmt durch seine oft und noch spät gedruckten „*Consilia*[2].“ Neben arabistischen Theorieen fehlt es dieser Schrift nicht an zahlreichen Beweisen eines sorgfältigen Studiums der Alten und eigner Erfahrung. Ausserdem gehörte Montagnana zu den wenigen Anatomen dieser Zeit; er konnte sich rühmen, vierzehn Leichen zergliedert zu haben.

Noch grösseren Ruhms erfreute sich Joh. Matthias Ferrarius, genannt de Gradibus (von seinem Geburtsorte Gradi bei Mailand), Professor zu Mailand[3]).

Für einen der aufgeklärtesten Aerzte dieser Periode muss ferner Michael Savonarola, seit 1434 College Montagnana's zu Padua, der Grossvater des berühmten und unglücklichen Theologen Hieronymus Savonarola gelten[4]).

1) Nic. de Falconiis, *Sermones medicinales*. *Venet. 1491. f. 1507. f. 1533. f. „Vir non mediocris, qui ea aetate, cum universi medici fere in compilando versarentur, plurima proprium ad experimentum descripsit.“ (Haller.) — Seine Abhandlung „*De febribus*“ (— „*opus aureum*“ —) findet sich in der Venetianischen *Collectio de febribus* vom Jahre 1576.

2) Barth. Montagnana, *Consilia medica*. S. l. et a. f. — Rothomag. 1476. 4. — Venet. 1497. f. 1499. f. *1514. f. — Lugd. 1524. 4. 1525. f. 1568. f. — Venet. 1565. f. — Francof. 1604. f. — Norimb. 1652. f. — Meist finden sich die viel werthloseren „*Consilia*“ von Ant. Cermisone, Prof. zu Padua (gest. 1441), angehängt.

3) de Gradibus schrieb unter Anderem: *Consilia medica secundum vias Avicennae*. S. l. et a. fol. — Pap. 1501. f. — Venet. 1514. f. — Lugd. 1535. f. — *Practica, vel commentarius textualis cum ampliationibus et additionibus materiarum in nonum Rhazis ad Almansorem*. Pars I. et II. S. l. et a. f. — Pap. 1497. f. — Pars I. Pap. 1471. f. 1497. f. — Lugd. 1527. 4. — Venet. 1520. 1560. f. — Pars III. Mediol. 1471. f. — Vergl. Malgaigne a. a. O. p. XCIV., woselbst unter Anderem eine Probe von der Offenheit sich findet, mit welcher jene Zeit, in welcher die Sittenverderbniss einen unglaublichen Grad erreicht hatte, sich über die geschlechtlichen Functionen äusserte.

4) Savonarola verachtet die Theorie von den Elementarqualitäten als praktisch unnütz; er leugnet die angebliche grosse Bedeutung der grünen Galle als Krankheitsursache. — Hauptwerk: *Practica de aegritudinibus a capite usque ad pedes*. Collae, 1479. f. — Venet. 1486. f. — Bonon. 1487. f. — Venet. 1491. f. 1497. f. 1498. f. 1547. f. * 1560. fol. (Eine sehr schöne Ausgabe.) Ferner liegt vor uns: **Practica de febribus, pulsibus et urinis*, Venet. 1531., welche auch einen Tractat, „*de omnibus Italiae balneis*,“ enthält. — Vergl. Haller, *Bibl. med.* pr. I. p. 461. und besonders Grässe a. a. O. S. 543—552.

§. 262.

Valescus von Taranta (um 1400).

Der Portugiese Valescus (auch Balescus) von Taranta, seit 1382 Arzt zu Montpellier, Leibarzt Karl's VI. von Frankreich, verfasste im Jahre 1418 ein die gesammte Heilkunde umfassendes, „*Philonium*" betiteltes Werk [1]), welches bis zu Ende des 17ten Jahrhunderts eines nicht unverdienten Ansehns genoss [2]) und auf das Deutlichste den günstigen Einfluss der Schule von Montpellier darlegt. Von besonderem Interesse sind die Angaben über den Aussatz und die unreinen Affectionen der Geschlechtstheile. — Ferner verfasste Valescus einen vielgelesenen „*Tractatus de epidemia et peste* [3])."

1) *Philonium pharmaceuticum et chirurgicum.* Meistens „*Cum introductorio Joannis a Tornamira.*" Ausgaben: Lugd. 1478 (1488?) 4. — Ibid. 1490. fol. (2 Ausgaben.) — Ibid. 1500. f. — Venet. 1502. 1521. f. — Lugd. 1521. f. 1516. 4. — Venet. 1532. f. — Lugd. 1535. 4. 1560. 8. (ein von Guido Desiderius besorgter Auszug.) — *Venet. 1521. f. — *1516. 4. (eine sogenannte, sehr zierlich gedruckte, Handausgabe.) Spätere abgekürzte Bearbeitungen sind von J. Hartm. Beyer, Francof. 1599. 4. von W. Wedel, Francof. et Lips. 1680. 4. *Lips. 1714. 4.

2) „Verbis licet horridus alicubi adhuc videri possit, saeculi potius quam sui culpa, eruditio tamen solida ubivis emicat. In prognosi accuratus, in curatione expertus, in reliquis curiosus, in omnibus sedulus et candidus observator, totum praxeos latifundium exhauriens nec brevitate obscurus, nec diffuso sermone et magnitudine operis taediosus." (Wedel.)

3) Ausgaben: zwei s. l. et a. f. — S. l. 1474. — Hagenau, 1497. — Catalonische Uebersetzung von Joh. Villar. Barcel. 1475. — Vergl. Malgaigne a. a. O. LXXI.

§. 263.

Praktische Schriftsteller im 15ten Jahrhundert.

An die im Vorigen genannten Aerzte, welche als Repräsentanten der italienischen Medicin im 14ten Jahrhundert gelten können, schliesst sich eine beträchtliche Anzahl von Schriftstellern des 15ten Jahrhunderts, von denen indess die Meisten kaum mehr als ein bibliographisches Interesse in Anspruch nehmen können. Etwas häufiger als Andere pflegen unter diesen Folgende genannt zu werden.

Antonio Cermisone aus Padua, Professor in Pavia, verfasste „*Consilia*," in denen es nicht an guten Bemerkungen fehlt [1]). Eben so tüchtig ist die oft gedruckte „*Practica*" des

Antonio Guaineri aus Pavia, der auch eine Schrift über Frauenkrankheiten herausgab[2]).

Ugone Bencio (Hugo Bencius) aus Siena, zuletzt Professor zu Padua, gab ausser Commentaren zu Hippokrates, Galen und Avicenna ebenfalls „*Consilia*" heraus[3]), — desgleichen waren die „*Practica*" des Giov. d'Arcoli (Joh. Arculanus, Herculanus) aus Verona und das „*Veni mecum*" des Petr. Bayrus aus Turin (1486—1518) lange Zeit die gebräuchsten Compendien[4]).

1) *Consilia medica contra omnes fere aegritudines a capite usque ad pedes.* Sie finden sich meist, z. B. in der Ausgabe * Venet. 1514. f., mit einer kleinen Schrift von Franc. Caballus über den Theriak, den Consilien Montagnana's angehängt.

2) Ant. Guainerii *Practica s. Opus praeclarum ad praxin.* Pap. 1481. f. 1488. f. 1518. 4. Venet. 1497. f. 1500. f. * Lugd. 1517. 4. 1525. 4.

3) Hugonis Bencii *Consilia saluberrima ad omnes aegritudines a capite ad calcem perutilia.* Bonon. 1482. f. *Opera omnia.* voll. II. Venet. 1518. f.

4) Petr. Bayrus, *De medend. corp. hum. malis.* Basil. 1562. 8. u. öft.

§. 264.

Sammlungen medicinischer Werke.

An dieser Stelle muss auch einiger Sammlungen älterer medicinischer Schriften gedacht werden, welche insofern nicht unwichtig sind, als sich aus ihrem Inhalt das Bedürfniss der Zeit beurtheilen lässt. Eine der ältesten von diesen ist die „*Articella (Artis cella — Artesela, Artisella)*" des Gregorius a Vulpe aus Vicenza; eine Sammlung einiger aus dem Griechischen in's Lateinische übersetzten Schriften des Hippokrates, Galen, Theophilus, Ali und Johannitius, welche später Hieronymus de Saliis aus Faenza herausgab[1]).

Aehnlich ist die, vorzugsweise Originalarbeiten mittelalterlicher Aerzte enthaltende, Sammlung („*Fasciculus medicinae*") des Johannes de Ketham, eines deutschen, um 1492 zu Venedig lebenden Arztes. Zugleich ist diese Sammlung höchst wahrscheinlich das erste medicinische Buch, welches Holzschnitte enthält[2]).

Sodann gehört hierher die von einem Ungenannten zu Ende des 15ten Jahrhunderts verfasste Sammlung chirurgischer Schriften des Mittelalters (später „*Collectio chirurgica Veneta*" genannt).

1) Ueber die äusserst zahlreichen Ausgaben der *Articella* vergl. Choulant, *Bücherkunde*. 398 ff.

2) Die erste Ausgabe des *Fasciculus medicinae* erschien zu Venedig, s. a. fol. Die nächste: Venet. 1491. fol. — Vergl. Choulant a. a. O. 402 ff.

3) Die späteren Ausgaben der *Collectio chir. Veneta* (nicht zu verwechseln mit ähnlichen zu Paris, Zürich und Florenz gedruckten Sammlungen) enthalten die chirurgischen Schriften von Guy von Chauliac, Brunus, Theodoricus, Lanfrancus, Rogerius, Bertapalia, Guil. de Saliceto und einigen Andern. — Vergl. Choulant, 416.

§. 265.

Spanien.

Nächst Italien nimmt in der Reihe der am meisten kultivirten und besonders in Bezug auf die Heilkunde vorgeschrittenen Länder Spanien die erste Stelle ein. In diesem schon zu den Zeiten der Römer durch die Blüthe seines geistigen Lebens sich auszeichnenden Lande, in welchem schon 20 Jahre vor Christi Geburt eine höhere Lehranstalt, zu Saragossa, bestanden haben soll, war später durch die Araber und dann unter den Königen von Castilien, besonders durch Alphons X. den Wissenschaften der grösste Vorschub geleistet worden. Namentlich wurden im 14ten Jahrhundert mehrere neue Universitäten gegründet, z. B. Lerida (1300), Valladolid (1346), Huesca (1354), denen sich im Jahr 1411 die Erneuerung von Valladolid anschloss, und ausdrücklich wird berichtet, dass sich an diesen Universitäten schon sehr früh Congregationen des heiligen Cosmas und Damianus befanden, und dass eben so früh (1283) eine Medicinalgesetzgebung eingeführt wurde, welche ähnliche Bestimmungen enthielt, als die von Kaiser Friedrich II. [1]).

Unter den ärztlichen Schriftstellern dieses Landes aus dem 15ten Jahrhundert hebt Morejon [2]) den Diego del Cobo hervor, welcher eine Chirurgie in Versen verfasste, sodann Johann von Avignon, welcher um 1419 eine medicinische Topographie von Sevilla schrieb [3]), ferner Johann Gutierrez, welcher eine durch Klarheit der Darstellung sich auszeichnende Schrift über den Steinschnitt herausgab.

1) Morejon, I. 241.

2) Das. 284 ff.

3) Gedruckt: Sevilla, 1545. 4. — Selbst in Spanien sehr selten.

Die Heilkunde vom 12ten bis zum 15ten Jahrhundert in Deutschland.

§. 266.

Werfen wir endlich einen Blick auf den Zustand, welchen während dieses Zeitraums die Medicin in Deutschland darbot, so finden wir hier bis zum 15ten Jahrhundert kaum einige aus der tiefen Finsterniss hervorragende hellere Punkte. In unserm Vaterlande wurde, vereinzelte höhere Schulen an den Sitzen der Bischöfe und Aebte ausgenommen [1]), gewiss gerade der Heilkunde eine nur sehr geringe Pflege zu Theil. Dieselbe befand sich deshalb in den Händen vereinzelter Kleriker, ganz besonders aber in denen angesessener oder landfahrender „Wund- und Schneid-Aerzte"). Erst in der Mitte des 14ten Jahrhunderts stieg mit der Gründung der ersten deutschen Universität, Prag, im Jahr 1348, welcher bald darauf die von Heidelberg folgte, die Morgenröthe eines helleren Zeitalters herauf. — Die Universität Prag besonders wurde für ganz Deutschland von dem grössten und segensreichsten Einflusse. Schon im Jahr 1350 zählte dieselbe über 200 Magister und Doctoren, an 500 Baccalaureen [2]) und an 30,000 Studirende, unter denen sich besonders viele Schlesier befanden, welche die gewonnene höhere Bildung, so bescheiden auch sehr häufig das Maass derselben seyn mochte, in ihre Heimath verpflanzten [3]). Die Medicin insbesondere fand zu Prag und von dort aus zunächst in Schlesien die vollste Berücksichtigung, wenn gleich die Art ihrer Pflege keine andere als die damals allgemein herrschende scholastisch-arabistische seyn konnte [4]). Dass aber auch hier im 14ten Jahrhundert bereits der Sinn für Naturbeobachtung erwacht war, geht unter Anderem daraus hervor, dass zu Prag ein botanischer Garten bestand, ja dass daselbst der anatomische Unterricht eine Förderung erfuhr, wie sie nur bei dem rohen Zustande des damaligen deutschen Gerichtsverfahrens möglich war [5]). — Als Vertreter der Medicin in Schlesien aus dieser Periode muss der berühmte Magister Thomas von Breslau, Bischof von Sarepta, betrachtet werden, der vor Vielen seiner Zeit, wie mehrere seiner noch jetzt handschriftlich vorhandenen Werke zeigen, durch Gelehrsamkeit, praktische Tüchtigkeit und vor Allem durch Aufklärung hervorragt [6]).

1) S. oben §. 139.

2) In Prag herrschte für die Professoren und Doctoren die unbeschränkteste Lehrfreiheit. Nur die Baccalaureen mussten nach einem der in Prag, Paris oder Oxford eingeführten Compendien lesen. (*Fr. Palacky, *Geschichte von Böhmen.* Prag, 1845. 8. III. 1. S. 185 ff.)

3) Sehr genaue Nachweisungen über den geistigen Kulturzustand von Schlesien gibt *Henschel: *Schlesiens wissenschaftliche Zustände im 14ten Jahrhundert. Ein Beitrag insbesondere zur Geschichte der Medicin.* Breslau, 1850. 8.

4) Für den Eifer, mit welchem die Heilkunde in Schlesien gepflegt wurde, spricht am deutlichsten die grosse Zahl der mittelalterlichen medicinischen Codices, welche sich zu Breslau finden, über welche *Henschel, *Catalogus codicum medii aevi medicorum ac physicorum, qui manuscripti in bibliothecis Vratislaviensibus asservantur. Partic. I. et II.* Vratisl. 1847. 4. nähere Nachricht gegeben hat. Vergl. oben §. 228. — Eben so wichtig ist, dass, wie Henschel (a. a. O. S. 48) nachgewiesen hat, bereits Kaiser Carl IV. (1347—1378) in Schlesien eine vollständige Medicinalordnung nach dem Muster der neapolitanischen eingeführt hatte, ja dass zu Schweidnitz bereits im Jahr 1248 eine Apotheke bestand.

5) S. unten die Anatomie dieses Zeitraums.

6) S. die ausführliche Darstellung bei Henschel a. a. O. S. 82 ff. — So bekämpfte Thomas z. B. die Uroskopie und die, namentlich in den Kalendern, bis auf eine viel spätere Zeit fast die einzige Belehrungsquelle des Volkes über irdische Dinge, ihr Unwesen treibende Astrologie. Vergl. Henschel a. a. O. S. 54.

§. 267.

Eigentlich wissenschaftliche Werke deutscher Aerzte hat die Geschichte aus dieser Periode nicht aufzuweisen. Einzelner gelegentlich auch die Heilkunde behandelnder Bücher, z. B. des Albertus Magnus, ist bereits gedacht worden [1]). Erst im Anfange des 15ten Jahrhunderts begegnen wir einigen die Arzneimittellehre betreffenden Schriften, nämlich dem „*Arzneibuch*“ von Ortolff Megtenberger (auch Meydenberger, oder „Ortolff von Bayerland“), einem fränkischen Arzte, dann dem abergläubischen, für den gemeinen Mann bestimmten Receptbuch von Johann Tollat von Vochenberg, und dem von einem unbekannten Arzte, welcher an der Breydenbach'schen Expedition in den Orient Theil nahm, verfassten und von Johann Wonnecke oder Dronnecke von Caub, Stadtarzt zu Frankfurt am Main, bearbeiteten „*Herbarius* [3]).“

1) S. oben §. 248.

2) Eine (bei Mai in Berlin verkäufliche) Handschrift ist betitelt: „Ortolf von Bayrlandt, *Arzneipuch. Hie fahet an eyn buchelin von manigerley artzeneye.*“ (142 Blätter in 4.) — Gedruckt Mainz, 1485—1491. fol.

3) Editio princ. s. l. et a. — Mogunt. 1484. 4. Hochdeutsch ferner: „*Ortus sanitatis, auff teutsch, ein gart der gesuntheit.*“ (Mainz, bei Pet. Schöffer, 1485.) — Plattdeutsch: „*Der Ghenochlike Gharde der Sundheyt.*“ Lübeck, 1492. fol. Die übrigen Ausgaben s. bei *Stricker, *Ueber Johann von Cube* (Henschel's *Janus*, I. 779 ff.) Spätere Bearbeitungen lieferten Eucharius Röslin (Frankfurt, 1533), Theoderich Dorsten (lat.) (Frankfurt, 1540. f.), Adam Lonicer (lat.) (Francof., 1551. f.). S. die ausführliche Abhandlung bei Grässe a. a. O. S. 574 ff.

Vierter Abschnitt.

Die Anatomie des 12ten bis 15ten Jahrhunderts.

§. 268.

Es bedarf nach dem im Vorigen enthaltenen Versuche, die Richtung zu schildern, welche die Heilkunde im Mittelalter eingeschlagen hatte, keiner Erklärung für die geschichtliche Thatsache, dass während dieses Zeitraums von allen Fächern gerade die Anatomie sich in dem traurigsten Zustande befand. Galen selbst hatte, trotz seiner eigenen grossen anatomischen Arbeiten, deren Resultate er aber fast nur als willkommene Bestätigung seiner dogmatischen Physiologie hinstellte, am meisten die trostlose Vernachlässigung verschuldet, welche bei den späteren Griechen und noch mehr bei den Arabern die Anatomie erfuhr; die Anatomie, welche für den einzelnen Arzt, wie für ganze Zeitalter der Maassstab ist für die Beurtheilung jedes wissenschaftlichen und praktischen Fortschreitens.

Dennoch finden sich bei fortschreitender Erweiterung unserer Kenntnisse über diesen Zeitraum immer mehr Anzeichen, dass die Anatomie während desselben so tief wenigstens nicht darniederlag, als gewöhnlich geglaubt wird.

So gering der Trieb der Aerzte auch war, sich durch eigene Anschauung über Dinge zu belehren, welche bei Galen und einzelnen Arabern, besonders Avicenna, befriedigend genug geschildert waren, so gross die Schwierigkeiten waren, welche das Vorurtheil, die Sitte und direkte Verbote der Zergliederung menschlicher Leichen entgegensetzten, so fehlt es doch nicht an Bewei-

sen, dass solche Zergliederungen, obwohl in sehr vereinzelten Fällen, hier und da vorgenommen wurden, dass sie allmälig eine immer grössere Bedeutung gewannen, und endlich einer der wichtigsten Hebel bei dem Sturze zuerst des arabischen, dann des Galenischen Despotismus wurden.

Mundinus.

§. 269.

Die frühesten Nachrichten weisen uns auch hier auf Italien hin. Abgesehen von der unsicheren Angabe, dass Friedrich II., der Hohenstaufe, den Salernitanischen Lehrern anbefohlen habe, von Zeit zu Zeit eine menschliche Leiche zu öffnen, so findet sich nach Renzi in den Archiven zu Venedig ein Dekret des grossen Rathes vom 7ten Mai 1308, welches dem ärztlichen Collegium dieser Stadt befiehlt, jedes Jahr eine Section vorzunehmen. Ob man diesem Befehle nachkam, ist ungewiss. Jedenfalls gebührt Mondino der Ruhm, durch die Herausgabe eines besonderen auf eigener Untersuchung beruhenden Werkes den ersten Schritt zur Wiederbelebung der unbefangenen anatomischen Forschung gethan zu haben.

Mondino de Luzzi (eigentlich Raimondino de Liuci), Sohn eines Specereihändlers in Bologna und Anfangs ebenfalls diesem Geschäft sich widmend, später Professor der Medicin in seiner Vaterstadt, verfasste im Jahre 1314 ein nach jedenfalls ziemlich zahlreichen [1]) eigenen, freilich roh genug angestellten Untersuchungen entworfenes anatomisches Compendium, welches bis zum Ende des 15ten Jahrhunderts eines unbegränzten Ansehns genoss [2]) und in Padua noch 100 Jahre später das gesetzlich eingeführte Lehrbuch der Anatomie bildete.

Das Werk Mondino's ist, obschon es fortwährend Rücksicht auf die pathologische Anatomie und noch weit mehr auf die operative Chirurgie nimmt, von sehr geringem Umfange [3]). Dasselbe berücksichtigt nur die gröberen Structurverhältnisse, und ist so ganz in dem Geiste jener Zeit verfasst, dass es selbst da, wo die Irrthümer Galen's auf der Hand liegen, sich dem gewaltigen Joche des Arztes von Pergamus beugt. Vor Allem herrscht in demselben die Teleologie in der ganzen Lächerlichkeit, zu welcher sie von den Arabern ausgebildet war. Dennoch kann gesagt werden, dass mit dem ersten von dem rohen Messer geführ-

ten Schnitte Mondino's das Galenische Truggebäude zum ersten Male in seinen tiefsten Grundfesten erbebte[4]).

1) Ganz irrig ist die bisher gangbare, zuerst von Renzi zurückgewiesene Annahme, dass die Schrift Mondino's nur auf zwei an Frauen in den Jahren 1306 und 1315 vorgenommenen Sectionen beruhe. In dem Kapitel „*de anathomia matricis*" gedenkt Mondino zweier im Jahr 1315 vorgenommener Sectionen weiblicher Leichen nur, um die Grösseverschiedenheit des jungfräulichen und nicht jungfräulichen, im beschriebenen Falle noch dazu in der Menstruation begriffenen Uterus darzuthun. „Et propter istas quatuor causas, mulier, quam anatomizavi anno praeterito scil. anno Chr. MCCCXV in mense Januarii majorem in duplo habuit matricem, quam illa, quam anatomizavi anno eodem de Mense Martii." Im Jahre 1306 aber untersuchte Mondino nicht die Leiche einer Frau, sondern eines trächtigen Schweines. „Et propterea centies erat major matrix porcae, quam anathomizavi anno D. MCCCVI, quam unquam videri potest in femina humana." — (Mondino schreibt: „Porche;" sollte man so naiv gewesen seyn, „Porcha" für einen Frauen-Namen zu halten?)

2) „Mundinus," sagt Joh. Adelphus in der von ihm besorgten *Strassburger Ausgabe vom Jahre 1513, „quem omnis studentium universitas colit ac venerat ut deum."

3) Die eben erwähnte Ausgabe füllt nur 77 Quartseiten.

4) Die erste Ausgabe der „*Anathomia Mundini*" erschien Venet. 1478. f. — dann Bonon. 1482. f. — Venet. 1498. f. — In dieser Ausgabe sollen sich nach Haller (*Bibl. anat.* I. 146.) schlechte Holzschnitte finden. In der Ausgabe von 1482 finden sich dergleichen nicht, wohl aber in den späteren. Die Zahl aller Ausgaben beträgt 25. In Deutschland erschien die erste Lips. 1505. 4., die letzte ist: Venet. 1580. 12.

Ausserdem verfasste Mondino Commentare zu Mesuë, sowie eine Schrift über Purgirmittel und andere pharmakologische Abhandlungen.

§. 270.

Die Anatomie Mondino's.

Nach einer Einleitung über die charakteristischen Unterschiede des Menschen von den Thieren und einer Eintheilung der Körpergegenden wendet sich Mondino zu der Beschreibung der Bauchwände, „Mirach," der Muskeln und Sehnen derselben, des Bauchfells („Siphac oder Cyphach")[1]), welches Mondino darstellte, indem er die dasselbe bedeckenden Bauchmuskeln lospräparirte. Hieran knüpfen sich Bemerkungen über Paracentese, Bauch- und Darmwunden, Darmnaht u. s. w. — Demnächst beschreibt Mondino das Netz („Zyrbus") und den Darmkanal, vom Rectum beginnend und mit dem Magen endigend, — das „Misenterium," die Milz, Leber und die Gallenblase („Cistis fellis") mit einge-

flochtenen Bemerkungen teleologischen (z. B. die oberflächliche Lage des Colon transversum betreffenden) und pathologischen Inhalts. Hieran schliesst sich die Beschreibung der unteren Hohlader („Vena chili") und der Nierenvenen („Venae emulgentes"), der einzigen, welche in Rücksicht auf ihre Functionen (die Fortleitung des Chylus zur Leber und die Harnsecretion) ein specielles Interesse darboten [2], — die Beschreibung der inneren weiblichen Genitalien, der „weiblichen Testikel," welchen die Secretion einer speichelartigen, die Wollustempfindung anregenden Flüssigkeit zugeschrieben wird, und der für „Vasa spermatica" gehaltenen Faloppischen Röhren. — Der Anatomie des Uterus, welchem trotz des Augenscheins Cotyledonen zugeschrieben werden, und auf dessen unmittelbare Gefässverbindung mit den Brüsten (durch die Epigastrica und Mammaria externa) grosses Gewicht gelegt wird, folgt die der männlichen Genitalien, des Scrotum („osceum" [ὄσχεον]), des Samenstranges („Dindimus" [δίδυμις]), der Hoden, der Blase und des Penis mit praktischen Bemerkungen über Hernien (Hernia ventosa, aquosa, intestinalis — carnosa [Sarcocele], Castration, Steinschnitt u. s. w.

1) Alle diese und ähnliche Namen sind arabischen Ursprungs.

2) Als Grund der verschiedenen Höhe, in welcher die beiden Nierenvenen entspringen, gibt Mondino an, dass auf diese Weise eine gegenseitige Störung der anziehenden Thätigkeit der beiderseitigen Nieren auf die entsprechende Vene habe vermieden werden sollen.

§. 271.

Die Beschreibung des Thorax („medius venter") und seiner Theile beginnt mit den Brustdrüsen, den Brustmuskeln, knöchernen und häutigen Theilen, welchen die Pleura, das Mediastinum und Zwerchfell, nebst ausführlichen Bemerkungen über „Pneumonia" und „Pleuresis vera et non vera" folgen. Besonders ausführlich ist Mondino in der Schilderung des Herzens, deren zweite, die inneren Theile dieses Organes und die Physiologie desselben betreffende Hälfte als Beispiel der Darstellungsweise die Note enthält [1]). Die Lungen bestehen aus den Verzweigungen der „Arteria venalis", welche Blut, der „Arteria trachea," welche Luft führt, und der „Vena arterialis," deren Functionen Mondino ganz nach Galen schildert. Dasselbe gilt von der Beschreibung der am Halse befindlichen Organe, in welcher sich indess die eigenen Untersuchungen des Verfassers deutlich erkennen lassen;

ferner der Mundhöhle, des Oesophagus („Meri"), der Luftröhre; der Vagi, ihrer Rami recurrentes und ihrer Functionen wird bei der Beschreibung der Epiglottis und des Kehlkopfes nach den Lehren Galen's ausführlich gedacht. — Ebenso beruht auf den Angaben Galen's die Beschreibung des Baues und der Functionen des Gehirns.

Von besonderem Interesse ist die Beschreibung des Auges, welches nach Mondino aus sieben Häuten und drei Flüssigkeiten besteht, welche sich zeigen, wenn das Auge durch einen vertikalen Schnitt in eine vordere und in eine hintere Hälfte getheilt wird: — die Hornhaut, die Conjunctiva, die Sclerotica, die „Uvea" (Iris), die Secundina („Chorioidea"), die „Aranea" (Tunica corporis vitrei) und die Retina. — Die Flüssigkeiten sind der Humor aqueus, der Humor crystallinus und vitreus. Die Cataracta besteht in einer in dem Humor aqueus sich bildenden Trübung, die entweder vom Gehirn sich herabsenkt, oder vom Magen aufsteigt. Zur Beseitigung der Cataracta dient die Keratonyxis.

Die Beschreibung des Ohres beschränkt sich auf die bei äusserer Besichtigung bemerkbaren Theile, indem es der Verfasser für sündlich hält, mittelst gewaltsamer Maassregeln in den Bau der knöchernen Theile des Gehörganges einzudringen [2]).

Um die Rückenwirbelsäule zu demonstriren, trennte Mondino nach Entfernung des Kopfes den ganzen Rumpf in zwei Seitenhälften [3]). — Die Beschreibung der Extremitäten hat nur durch die von der gegenwärtigen gänzlich abweichende Nomenclatur einiges Interesse [4]).

1) „Partes cordis intrinsecae. — Quae autem sint orta a corde subsequenter apparebit. Partes autem intrinsecae cordis sunt ventriculi cordis, dexter scilicet, sinister et medius. Scinde igitur cor primum in dextra parte, et incipe a cuspide ejus, sic quod alium parietem non tangas, sed a latere ventriculi medii dividas, et tunc occurret tibi statim ventriculus dexter, et videbis in eo duo orificia, quorum unus est versus epar, et est orificium per quod ingreditur vena chilis et est orificium maximum, quia per hoc orificium cor trahit sanguinem ab epate et ipsum expellit ad omnia alia membra. Et quia per istud orificium plus habet trahere quam expellere, ordinavit natura, ut claudatur hora constrictionis, quum debet expellere, et aperitur quum cor dilatatur. Et habet tria ostiola, quae aperiuntur ab extra ad intra, quia per idem orificium fit etiam expulsio sanguinis perfecte decocti. Et licet non totus expellatur, quoniam aliqua portio ejus expellitur ad pulmonem, alia pars ejus transit in septum, ordinavit natura, ne illa hostiola essent multum depressa, et ut perfecta clausione non claudantur. Nota tamen duo. Primo

quod sensus tibi declarat quod vena chilis originem suam habet a corde, quia cum substantia cordis est continua et ipsum non pertransit. Et est maxima juxta cor sicut stipes arboris. Et secundo adverte, quod ab ista vena, antequam concavitatem cordis ingrediatur, oritur vena, quae circumcirca radicem cordis circulatur, et ab ea oriuntur rami dispersi per substantiam cordis. Et ex hac vena nutritur cor i. e. ex sanguine hujus venae.

Postea vero versus pulmonem est aliud orificium venae arterialis quae portat sanguinem ad pulmonem a corde. Quia, cum pulmo deserviat cordi secundum modum dictum, ut ei recompenset, cor ei transmittit sanguinem per hanc venam, quae vocatur vena arterialis, quia habet duas tunicas. Et habuit duas tunicas, primo quia vadit ad membrum quod existit in continuo motu, et secundo, quod portat sanguinem valde subtilem et colericum. Ut igitur non evaporet et ut non scindatur haec vena, ipsa habet duas tunicas quare eam dicimus vena arterialis. Et in orificio isto vel istius venae sunt tria hostiola, quae aperiuntur ab intra ad extra, et clauduntur ab extra ad intra perfecta clausione. Quia per hoc orficium cor tm̄ (multum?) debet expellere a se hora constrictionis et non debet retrahere aliquid hora dilatationis.

Hoc viso scinde ventriculum sinistrum, ita quod in medio remaneat paries, in qua est ventriculus medius, et tunc statim tibi apparebit concavitas ventriculi sinistri, cujus paries est densior et spissior pariete ventriculi dextri. Et hoc fecit natura propter tria. Primo quod hic ventriculus debet continere spiritum, dexter vero sanguinem; sanguis autem gravior est spiritu, propter quod ratione contentorum plus aggravaretur pars dextra quam sinistra, et ideo cor non fuisset aequalis staturae. Ut illa esset aequalis ponderis fecit parietem sinistrum grassiorem, ut recompensaret sua gravitate gravitati sanguinis. Alia causa est, quod debet continere spiritum, qui facile est resolubilis. Ut igitur non resolvatur paries fuit spissus. Tertia causa est, quod hic ventriculus generare debet spiritum ex sanguine. Spiritus autem generatur ex sanguine a forti caliditate subtiliante et evaporante. Fortior autem est caliditas quoniam est in materia et subjecto densiori, quare paries hujus ventriculi fuit spissus et densus. In concavitate autem ejus circa radicem sunt duo orificia. Unum est orificium arteriae adorti, quae dicitur adorti, quia immediate a corde orta, vel quia est principium originis omnium arteriarum, quae sunt in corpore. Et per istam transmittit cor spiritum supra sanguinem, qui in ipso generatur, ad omnia membra, cum constringitur. Et propterea ordinavit natura in principio istius orificii tria hostiola, densa valde, quae perfecta clausione clauduntur, ab extra ad intra; et aperiuntur ab intra ad extra; et orificium hoc est valde profundum. Aliud est orificium arteriae venalis, quae tantum habet unam tunicam quia natura non fuit multum sollicita de custodia ejus, quod per ipsam transit, quod est vapor caprinosus vel aër, quem attrahit cor a pulmone. Et quia per istam venam cor attrahit et expellit, natura in hoc orificio posuit tantum duo hostiola, quae perfecto clausione non clauduntur. Et sunt hostiola illa multum elevata ut appodientur (= mitantur) parieti cordis, cum expellit et transmittit spiritum, ne per ipsum spiritus expellatur.

Et ista sunt mirabilia opera naturae, sicut mirabile opus est ventriculi

medii. Nam iste ventriculus non est una concavitas, sed est plures concavitates parvae, latae magis in parte dextra, quam in sinistra, ad hoc, ut sanguis, qui vadit ad ventriculum sinistrum a dextro, cum debent fieri spiritus, continue subtilietur, quia subtiliatio ejus est praeparatio ad generationem spiritus. Et natura transmittendo aliquid per membra vel viam aliquam nunquam transmittit illud otiose, sed praeparando illud ad formam quam debet suscipere, ut frequenter ponit Galenus libro de juvamentis, ut in quinto de venis meseraicis.

Et hoc de partibus substantialibus cordis. Aliae sunt partes, quae sunt ortae, et illa sunt quatuor, scil. vena chilis, vena arterialis, arteria adorti, et arteria venalis. Et duo vadunt ad pulmonem, cujus anathomiam statim videas."

2) „Ossa autem alia, quae sunt infra basilare, non bene ad sensum apparent, nisi ossa illa decoquantur, sed propter peccatum dimittere consuevi."

3) Bei dieser Gelegenheit erfahren wir, dass man zu demselben Behufe, sowie um die Sehnen zu demonstriren, die Leiche kochte oder während eines Zeitraumes von drei Jahren völlig austrocknete. — Um die Verbreitung der Rückenmarksnerven zu den Körpertheilen zu zeigen, wurden, wie wir gleich darauf erfahren, Thiere in Regenwasser macerirt. — Im nächstfolgenden Kapitel gedenkt Mondino einer von ihm herrührenden „*Lectura super primo, secundo, tertio et quarto de juvamentis* (d. h. die Schrift Galen's „*περὶ ἀνατωμικῶν ἐγχειρήσεων*.").

4) Die Scapula hiess „Spathula," der Humerus „Os adjutorium," die Ulna „Os focile inferius," der Radius „Focile superius" der Carpus „Rasceta," der Metacarpus „Pecten," die Beugeseite „Pars domestica," die Streckseite „Pars silvestris." — Die Hüftbeine hiessen „Ossa femoris," das Femur „Canna coxae," Tibia und Fibula „duo Focilia," der Calcaneus führt auch den Namen „Cayb" u. s. w. Alle diese und ähnliche Namen erhielten sich noch sehr lange Zeit nachher.

§. 272.

Nicolaus Bertrutius. — Petrus ab Argelata. — Henricus ab Hermondavilla.

Als die Ersten, welche dem Beispiele Mondino's nacheiferten, werden Nicolo Bertrucci (Bertrutius), der Lehrer Chauliac's, Argelata und Henri de Medonville (Henric. de Mondevilla s. Hermondavilla) genannt, sämmtlich Zeitgenossen Mondino's. Durch diese und andere Männer erwachte bereits im 14ten Jahrhundert auf den italienischen Universitäten ein Eifer für die Anatomie, welcher als der Keim zu den grossen anatomischen Arbeiten anzusehen ist, die bereits im 15ten, noch mehr aber im 16ten Jahrhundert, eine völlige Umgestaltung dieses Faches und in nothwendiger Folge davon der gesammten Heilkunde herbeiführten.

Auf den italienischen Universitäten wurde seit dieser Zeit jährlich eine oder mehrere Leichen von Hingerichteten öffentlich zergliedert [1], freilich noch lange in der rohen Weise, deren sich Mondino, Bertrucci und gewiss noch viele Andere bedienten [2]. Eben so sicher ist, dass hierbei fortwährend den pathologischen Verhältnissen, sowie der Chirurgie eine besondere Rücksicht gewidmet wurde.

Ausserhalb Italiens wurde das praktische Studium der Anatomie fast nur in Montpellier gepflegt. Hier erlangte die medicinische Facultät schon im Jahr 1376 die Erlaubniss, jährlich einen der hingerichteten Verbrecher zu zergliedern [3]. Dieses Privilegium wurde 1377, 1396 und 1446 bestätigt und in der ausgedehntesten Weise benutzt [4]. In Italien dagegen sollen schon 1325 die Leichenöffnungen durch ein Edict Bonifacius VIII. wieder verboten worden seyn [5]. Jedenfalls fanden diese Sectionen sehr selten Statt, sonst würde ihrer in gleichzeitigen und noch in viel späteren Schriften nicht als besonders merkwürdiger Ereignisse erwähnt werden. Um so interessanter ist die Thatsache, dass in Prag bereits unter Kaiser Karl IV. (von 1348 an) menschliche Leichen zergliedert wurden, und dass die Behörde in ihrer Fürsorge für diesen Zweig des Unterrichts ebenfalls sehr weit ging [6].

1) Für den Eifer, mit welchem die Studirenden sich den anatomischen Studien widmeten, zeugt ein höchst interessantes, zuerst von Renzi (II. 249) aus den Bologneser Archiven veröffentlichtes Aktenstück. Aus demselben geht hervor, dass zu Bologna im Jahre 1319, also vier Jahre nach den Sectionen, deren Mondino selbst gedenkt, mehrere Magister einen weiblichen, zwei Tage zuvor beigesetzten Leichnam aus einem Grabe stahlen, den dann ein „Lector medicinae," Magister Albertus, in Gegenwart vieler Studenten zergliederte.

2) Bertrucci handelte die gesammte Anatomie in vier Lectionen ab, zuerst (der Fäulniss wegen) die „membra nutritiva" (Darmkanal), dann die „Spiritualia" (Gehirn und Nerven), dann die „animalia" (Leber, Herz, Gefässe u. s. w.), zuletzt die Muskeln und Knochen. — Henricus ab Hermondavilla, dessen Chauliac auch in chirurgischer Hinsicht mit der grössten Achtung gedenkt, soll nach einer Aeusserung des Letzteren bereits anatomischer Abbildungen bei seinem Unterrichte sich bedient haben.

3) * Astruc, *De morb. mulier.* lib. IV.

4) * Burggraeve, *Etudes sur Vésale*, *p.* 19. — So überliess z. B. Ludwig XI. im Jahre 1474 den Chirurgen von Paris Kriegsgefangene, um sie zu Versuchen, vorzüglich in Betreff des Steinschnitts, zu verwenden. (Riolanus, *Opp.* Par. 1610. c. 7.)

5) Burggraeve, a. a. O. p. 11.

6) *Hyrtl, *Antiquit. anatom.* p. 36. erzählt, dass der Magistrat von Prag im Interesse des Professors der Anatomie und Chirurgie, Jessen, dem Henker den Befehl ertheilte: „Abi! et trucida unam ex inclusis reis ejusque corpus nudum in theatrum anatomicum deporta."

Fünfter Abschnitt.

Die Chirurgie vom 12ten bis 15ten Jahrhundert [1]). — Die Geburtshülfe.

§. 273.

So ungünstig im Allgemeinen auch der Einfluss war, welchen die scholastische Bearbeitung der Medicin auf die Chirurgie ausübte, welche mehr als irgend ein anderer Zweig der Medicin der Beobachtung bedarf, so sind doch bisher auch die Leistungen der mittelalterlichen Chirurgie für geringfügiger gehalten worden, als sie verdienen. Die Ausübung der Chirurgie, denn von dieser allein kann die Rede seyn, obschon sehr viele Schriftsteller auch die Wundarzneikunst abhandelten, welche sich niemals praktisch mit derselben beschäftigten, — die Ausübung der Chirurgie war im Mittelalter in drei verschiedenen Händen. Zu der ersten Klasse der Wundärzte gehören die klerikalischen Aerzte, welche, des häufig wiederholten, aber noch häufiger übertretenen Verbotes der Kirche ungeachtet [2]), die Heilkunde in ihrem gesammten Umfange ausübten. Als das bedeutendste Beispiel derselben muss Guy von Chauliac gelten.

Die zweite und wichtigste Klasse der Wundärzte im Mitelalter bilden diejenigen aus den medicinischen Schulen und Universitäten hervorgegangenen Laien, welche die gesammte Heilkunde praktisch ausübten. Aus ihnen besteht der eigentliche Kern der Wundärzte dieser Periode.

Die dritte Klasse der Chirurgen bilden die entweder aus den weltlichen Schulen hervorgegangenen oder von einzelnen „Meistern" gebildeten Wundärzte, welche, in der Regel ohne wissenschaftliche und ärztliche Bildung, die Chirurgie als angesessene „Schneid- und Wundärzte" (wie man sie in Deutschland unterschied) oder als „fahrende Aerzte" ausübten. Die zahlreichsten Beispiele von dieser Klasse der Wundärzte bieten sich aus der

späteren Zeit in Deutschland dar, z. B. in dem ehrenwerthen Hieronymus Brunschwig von Strassburg, Felix Würtz in Basel — in Frankreich vor Allem in dem grossen Ambroise Paré.

Von dieser Klasse der Wundärzte keineswegs getrennt ist die Ordnung der zünftigen Bader. Ursprünglich auf die Dienstleistungen in ihren Badstuben beschränkt, übernahmen sie sehr bald auch das mit dem Bade gewöhnlich verbundene Schröpfen, zu welchem sich sehr bald das Aderlassen und die ganze kleine, nicht eigentlich operative Chirurgie (Fracturen, Luxationen, Wunden) gesellte („Wundärzte," im Gegensatze zu den Operateurs, den „Schneidärzten"). — Eine bis zum 16ten Jahrhundert, d. h. bis zum allmäligen Verschwinden des allgemeinen Gebrauchs der Bäder gänzlich von ihnen verschiedene Zunft bildeten die „Barbiere," denen ursprünglich nur das Rasiren oblag, die sich aber gar bald auch aller Privilegien der Bader bemächtigten und endlich völlig mit denselben verschmolzen [3]).

1) Vergl. zu diesem Abschnitte die ausführliche und gediegene Geschichte der Chirurgie vor Paré von *Malgaigne, *Oeuvres d'Ambroise Paré.* Par. 1840. 3 voll. Introduction. (pp. CCCLI.) — Henschel's *Janus*, II. 132 ff.

2) Dies Verbot traf, so unglaublich es klingt, selbst die klerikalischen Professoren der Chirurgie auf den Universitäten. Einzelne Kleriker, z. B. Roger von Parma und Theoderich von Cervia, liessen sich für jeden einzelnen Operationsfall kirchlichen Dispens ertheilen.

3) Vergl. Choulant in Haeser's *Archiv für die gesammte Medicin.* I. 417 ff.

Die Chirurgie im 13ten und 14ten Jahrhundert.

§. 274.

Die italienische Schule.

Roger von Parma (um 1214). — Roland von Parma (um 1264). — Die „vier Meister."

Als der älteste der aus der Salernitanischen Schule [1]) hervorgegangenen Chirurgen wird Roger (Ruggiero) von Parma genannt [2]). Die noch lange in Ansehen stehende „*Chirurgia*" („*Rogerina*") desselben ist durchaus früheren Schriftstellern, besonders dem Abul Casem, entlehnt [3]).

Die im Jahre 1264 verfasste „*Chirurgia*" des Roland von Parma ist nach des Verfassers eigener Angabe nur eine Bearbeitung des Werkes seines Lehrers Roger [4]).

Ferner gehören hierher die räthselhaften „quatuor magistri,"

welche zu Paris, oder, was wahrscheinlicher ist, zu Salerno gelebt haben sollen, und die ihnen zugeschriebenen Erläuterungen der „*Chirurgieen*" Roger's und Roland's [5]).

1) Nach Guy von Chauliac (s. unten §. 278) suchten die Chirurgen der Salernitanischen Schule alle Wunden und Geschwülste durch Breiumschläge zur Eiterung zu bringen, dem Grundsatze des Hippokrates folgend: „Laxa bona, cruda mala." Die Schule von Bologna dagegen huldigte dem „Siccum sano est propinquius, humidum vero non sano" Galen's und suchte durch weinigen Verband alle Wunden zur directen Vereinigung zu führen. — Andere wiederum, z. B. Saliceto und Lanfranchi, suchten beide Extreme zu vermitteln.

2) Er ist nicht zu verwechseln mit dem späteren Roger, Kanzler der Universität Montpellier.

3) *Chirurgia Rogerii*. Bergomi, 1498. f. — *Venet. 1498. f. — 1546. f. — Auch in der *Collectio chir. Veneta*. — Roger verfasste auch: *De phlebotomia venarum omnium et earum utilitate*. Basil. 1541. f.

Vergl. zu diesem und den folgenden Paragraphen *Malgaigne, *Oeuvres de Paré*. vol. I. p. XXXIII ff. — Choulant in Haeser's *Archiv*, I. 422 ff. — Ders. in Henschel's *Janus*, II. 132 ff.

4) Die *Chirurgia* Roland's (auch „*Rolandina*") erschien: *Venet. 1499. fol. — 1519. fol. — 1546. fol. — Chauliac gedenkt eines von den „quatuor magistri" verfassten Commentars zu derselben. Das Wort Chirurgia leitet Roland ab von cyros = manus und gya = actio! — Bezeichnend für die bereits oben (§. 273) angedeutete Stellung dieser Chirurgen ist die Erzählung Roland's der von ihm vorgenommenen Abtragung eines durch die Brustwand hervorgetretenen brandigen Lungenstücks, welche er erst nach eingeholter Erlaubniss des Bischofs von Bologna ausführte.

5) „*Glossula seu Apparatus quatuor magistrorum super chirurgiam Rolandi*" und „*Expositio quatuor magistrorum Salerni super chirurgiam Rogerii*." (Beide ungedruckt.) Vielleicht sind unter den „Quatuor magistri" vier den medicinischen Lehrkörper zusammensetzende Aerzte, wie z. B. in Salerno der Jude Koph, der Araber Abdallah, der Magister Pontus und der Magister Salernus, zu verstehen. Vergl. oben §. 227 und Malgaigne a. a. O. p. XXXV.

§. 275.

Hugo von Lucca (geb. um 1152, gest. um 1252). — Bruno von Calabrien (um 1262).

Hugo von Lucca wird als das Haupt der chirurgischen Schule zu Bologna bezeichnet, wohin er als öffentlicher und als Feldarzt berufen worden war [1]). Der berühmteste seiner Schüler ist Theodorich, später Erzbischof von Cervia [2]). Hugo ist der Urheber der Behandlung der Wunden mit dem weinigen Ver-

bande; im Uebrigen folgte er hauptsächlich dem Galen und Avicenna.

Wichtiger als Schriftsteller und als praktischer Chirurg ist Bruno von Longoburgo (auch „Longobucco") in Calabrien, welcher später in Padua lebte, woselbst er im Jahre 1262 seine „*Chirurgia*" beendigte[3]). Dieses von Chauliac überaus gerühmte Werk ist nach Bruno's eigener Angabe eine Zusammenstellung der Leistungen seiner Vorgänger, besonders des Hippokrates, Galen und der Araber. Uebrigens beklagt sich schon Bruno bitter über den Verfall der Chirurgie[4]).

1) Als solcher erhielt er ein für allemal 600 Bologneser Lire. Dafür verpflichtete er sich, sich 6 Monate im Jahre in Bologna aufzuhalten und im Kriege das Heer zu begleiten. Als Feldarzt begleitete er die Bologneser 1218 nach Syrien und war bei der Belagerung von Damiette zugegen. — Ausserdem versah er die Function eines Gerichtsarztes.

2) S. §. 276.

3) Die *Chirurgia parva* besteht nur aus 6 Seiten. Beide in der *Collectio chirurgica Veneta*. Ein Codex befindet sich in der Universitätsbibliothek zu Leipzig.

4) *Chirurgia magna*. Prooem.

§. 276.

Theodorich von Cervia (1205—1298). — Guilielmus de Saliceto (1200—1280?).

Berühmter noch ist Theodorich, Verwandter („germanus"), vielleicht Sohn des Hugo von Lucca, seines Lehrers. Theodorich studirte um 1214 zu Bologna, ward dann Dominikaner, Kaplan und Beichtvater Innocenz IV., 1262 Bischof von Bitonto, 1266 von Cervia in Catalonien, obschon er fortwährend in Bologna lebte. — Seine „*Chirurgia*"[1]), welche er um das Jahr 1265 beendigte, ist vorzüglich nach den Lehren Hugo's von Lucca bearbeitet, aber auch reich an eigenen Erfahrungen. So findet sich z. B. bei ihm zuerst die Beschreibung des durch Quecksilbereinreibungen entstehenden Speichelflusses; im Gegensatze zu den einseitigen Vorschriften seiner Zeitgenossen bedient er sich bei Wunden bald der austrocknenden oder öligen (die Eiterung befördernden) Mittel, und bei den Einrichtungen von Fracturen und Luxationen statt der gebräuchlichen Maschinen einfacher Tücher.

Der ausgezeichnetste aller dieser Wundärzte ist Guilielmo di Saliceto[2]). Derselbe übte unter Anderem trotz dem, dass

er Kleriker war, den Steinschnitt, untersuchte die Ursachen der verzögerten Vereinigung der Wunden, der Gefahr der Verletzungen verschiedener Körpertheile, besonders des Halses. Ferner ist seine ausgezeichnete Diagnose der Abscesse im Schulter- und Hüftgelenke hervorzuheben. Die Krankheiten der weiblichen Genitalien übergeht er mit Stillschweigen, weil sich ihre Erörterung für einen Kleriker nicht schicke. Dagegen gehört Saliceto zu den ersten Schriftstellern dieser Zeit, welche syphilitischer Affectionen bei Männern in Folge unreinen Beischlafs („coitus cum meretrice" — Schanker und Brand des Penis) erwähnen. Im 2ten Buche finden sich unter Anderem interessante Bemerkungen über penetrirende Brust- und Darmwunden (c. 12 et 15). — Das 3te Buch ist den Fracturen, das 4te (6 Seiten umfassend) der Anatomie, das 5te den Cauterien gewidmet.

1) In der *Collectio chir. Veneta.* — Handschriftlich sind noch vorhanden: „*De sublimatione Arsenici*" und „*Tractatus de aluminibus et salibus*," so wie „*Mulomedicina*" und „*De cura accipitrum.*"

2) S. oben §. 251. Seine *Chirurgie* erschien Venet. 1546. — Französ. Lyon, 1492. — Einen sehr weitläufigen Auszug s. bei *Brambilla, *Geschichte der von den berühmtesten Männern Italiens gemachten Entdeckungen in der Physik, Medicin, Anatomie und Chirurgie.* Aus dem Ital. Wien, 1788. 8. vol. I. S. 118—148. — Guy von Chauliac nennt ihn als Stifter einer dritten Schule, welche die Wunden mit Salben und Pflastern behandelten. Haller: „Doctus homo, quem non compares cum aliis, administrationum chirurgicarum peritus, valens homo."

Die französische Schule.

§. 277.

Lanfranchi (gest. um 1300).

Zu den folgereichsten Ereignissen in der Geschichte der Chirurgie gehört die Verpflanzung derselben aus Italien, in welchem Lande sie unter dem Einflusse der Lehranstalten zu Salerno und später in Bologna bis dahin am meisten gepflegt worden war, nach Frankreich. Nicht unbedeutend wirkte hierzu jedenfalls auch die langjährige Verlegung des päpstlichen Stuhles nach Avignon mit. Den ersten Anstoss zu dieser Uebersiedelung der höheren Chirurgie gab Lanfranchi aus Mailand, der Schüler Wilhelm's von Saliceto. Lanfranchi wurde nämlich zufolge seiner Theilnahme an den Fehden der Welfen und Ghibellinen durch Matteo Visconti aus seiner Vaterstadt vertrieben. Er floh nach

Frankreich, verweilte eine Zeit lang, besonders um der Erziehung seiner Söhne willen [1]), zu Lyon, und begab sich einem lange gehegten Wunsche zufolge im Jahre 1295 nach Paris [2]), wo er, zufolge der Anregung des Dekans der medicinischen Fakultät, Jean Passavant, in das von Jean Pitard kurz vorher gegründete Collegium der Wundärzte (Collège de St. Côme) aufgenommen wurde, und an demselben chirurgische und klinische Vorträge eröffnete, die sehr bald von einer ausserordentlichen Menge von Schülern besucht wurden [3]).

Lanfranchi verfasste in den Jahren 1295 und 1296 ein kleineres und grösseres Handbuch der Chirurgie, aus deren Inhalt hervorgeht, dass er zwar häufig seinem Lehrer Saliceto folgt, aber dass er nicht allein diesen, sondern auch alle seine italienischen Vorgänger an Gelehrsamkeit bei Weitem übertrifft. Zwar ist auch Lanfranchi von den Mängeln seiner Zeit nicht frei, namentlich hatte er noch nicht den Muth, grössere Operationen vorzunehmen; um so entschiedener dringt er auf die innige Verbindung der Medicin und Chirurgie. Er ist ein abgesagter Feind aller abergläubischen Mittel bei Behandlung der Wunden und Geschwüre; besonders gross aber ist das Verdienst Lanfranchi's um die Lehre von der unmittelbaren Vereinigung der Wunden, deren Indicationen und Contraindicationen auf's Genaueste bestimmt werden, und um die Lehre von den Kopfwunden. Auf vergiftete Wunden lässt er Schröpfköpfe setzen und sodann ein Aetzmittel anwenden. Die Lehre von den Geschwüren ist freilich noch immer nach der Theorie der Elementarqualitäten und Cardinalsäfte behandelt. Genau unterscheidet Lanfranchi sodann arterielle und venöse Blutungen, und empfiehlt gegen dieselben zum Behuf der Bildung des Thrombus die anhaltende Compression, styptische und adstringirende Mittel, in schwierigeren Fällen die Unterbindung. Vorzüglich gut ist die Beschreibung der Gries- und Steinbeschwerden. So dreist er das Glüheisen bei den verschiedensten Affectionen anwendet, so sehr scheut er die Trepanation und den Steinschnitt, weil derselbe Impotenz erzeuge, ja sogar das Ausziehen der Zähne. Auch er beschreibt die Folgen des unreinen Beischlafs, und empfiehlt den Essig als Prophylacticum [4]).

1) Einer der Söhne Lanfranchi's wird als „Magister Bonetus" von Chauliac unter den Aerzten Montpellier's erwähnt.

2) Für den Verfall der italienischen und das Emporblühen der französischen

Chirurgie zeugt, dass Gentilis von Fuligno den Paduanern rieth, zwölf junge Aerzte behufs ihrer chirurgischen Ausbildung nach Paris zu schicken. (Paré, ed. de Malgaigne, XLVII.)

3) Lanfranchi besuchte nicht allein seine Kranken mit seinen Schülern, sondern pflegte auch die Operationen in ihrer Gegenwart auszuführen und mit theoretischen Vorträgen zu begleiten.

4) Codices der *Chirurgia magna* [„*Practica s. Ars completa totius chirurgiae*"] in Berlin und Paris. Ausgaben: Venet. 1490. fol. In der *Collectio chirurgica Veneta*. Venet. 1519. 1546. f. — Lugd. 1553. fol. Französisch von Guillaume Yvoire. Lyon, 1490. 4. — Deutsch von Otto Brunfels. Frankf. 1566. 8.

§. 278.

Die Schule von Montpellier. — Henri de Mondeville. — Guy de Chauliac.

Zu Paris gelangte trotz des glänzenden Beispiels Lanfranchi's das Collegium von St. Côme zu keiner irgend einflussreichen wissenschaftlichen Thätigkeit. Dagegen erhob sich die Chirurgie zu Montpellier durch die eifrige Pflege wissenschaftlich gebildeter Aerzte zu einer ansehnlichen Höhe.

Als der erste Verfasser einer chirurgischen Schrift in Frankreich wird Pitard's Schüler, Henri de Mondeville, Lehrer zu Montpellier, später Arzt zu Paris, der Lehrer Guy's von Chauliac, genannt. — Seine sehr berühmte, aber unvollendete „*Chirurgia*" ist noch ungedruckt.

Der bedeutendste dieser aus der Schule zu Montpellier hervorgegangenen Wundärzte, der berühmteste des christlichen Mittelalters überhaupt, ist Guy von Chauliac, welchem wir deshalb, als dem Repräsentanten dieses ganzen Zeitraums, eine ausführlichere Betrachtung widmen.

Guido von Cauliaco (sein eigentlicher Name) war zu Ende des 13ten oder im Anfange des 14ten Jahrhunderts zu Cauliaco, einem Dorfe an der Grenze der Auvergne, geboren. Er studirte zu Paris, Montpellier und Bologna, practicirte sodann mehrere Jahre zu Lyon, war vielleicht auch in Deutschland, namentlich in Prag, und lebte später zu Avignon als Beichtvater und Wundarzt Urban's V. Seine Chirurgie verfasste Chauliac im Jahre 1363 [1]). Der Grundcharakter dieses vortrefflichen Werkes beruht vorzüglich 1) auf der genauen historischen Kennt-

niss des von seinen Vorgängern in der Chirurgie Geleisteten; 2) auf der scharfen und sorgfältigen Kritik, welcher Guy von Chauliac, weit entfernt von der geistlosen Nachbeterei seiner Zeitgenossen, die Ansichten seiner Vorgänger unterwirft [2]; 3) auf der für jene Zeit gründlichen Kenntniss und einsichtsvollen Benutzung der Anatomie, welche der Verfasser bei jeder Gelegenheit als die unentbehrlichste Grundlage der Chirurgie bezeichnet [3]; 4) auf eigner reicher Erfahrung.

1) Erste Ausgabe: *Chirurgiae tractatus septem, cum antidotario.* Venet. 1470. fol. Sodann: Bergomi, 1497. f. * Venet. 1498. f. — Lyon, 1518. 4. — Venet. 1546. f. — Lugd. 1572. 8. – Französ. von Laurent Joubert. Lyon, 1592. 8. Ibid. 1659. 8. — Auszug von Louis Verduc: Paris, 1693. 12. — Ibid. 1716. 12. — 1751. 12. Commentare von Champier, Faucon, Tagault, Ronchin u. s. w. — Wir besitzen von Chauliac ausserdem die „*Chirurgia parva*“ (*Collect. chir. Veneta.* 1549). — Mehrere handschriftliche Werke erwähnt Malgaigne a. a. O. S. LXV.

2) Diese in mehrfacher Hinsicht interessante geschichtliche Uebersicht gibt Chauliac in folgender Stelle: „Primus omnium fuit Hippocrates, qui ut legitur in introductorio medicinae superavit omnes, et perduxit ad lucem perfectam apud Graecos medicinam. Ipsa enim, ut dicit Macrobius et Isidorus quarto etymologiarum, quod etiam recitatur in prologo totius Continentis, ante Hippocratem siluerat per quingentos annos a tempore Apollinis et Aesculapii, qui fuerunt primi ejus inventores. Ipse enim vixit 95 annis et scripsit multos libros chirurgiae. Ut primum in quarto therapeuticae et in multis locis apud Galenum. Sed credo, quod propter bonam ordinationem librorum Galeni libri Hippocratis et aliorum multorum fuerunt omissi. Galenus secutus est eum, et quae Hippocrates seminavit tanquam bonus agricola excoluit et augmentavit. Unde multos libros scripsit, in quibus multa de chirurgia miscuit, et specialiter librum de tumoribus praeter naturam assummavit, et primos sex libros therapeuticae, de vulneribus et ulceribus, et duos ultimos de apostematibus et de multis aegritudinibus aliis, in quibus cadit operatio manualis, composuit. Septem libros catagenorum, licet non habeamus nisi summam, ordinavit. Fuit enim maximus in scientia demrativa (demonstrativa?) tempore Antonii imperatoris post Christum quasi 150 annos. Vixit 89 annis. Ut in vita et moribus philosophorum recitatur inter Hippocratem et Galenum fuit tempus mirabile; ut dicit Avicenna in quarto de fracturis, 325 annorum, ut glossatur ibidem. Et secundum veritatem fuerunt 586 anni. Post Galenum invenimus Paulum, qui, ut testatur Rhases in toto Continente et Hali Abbas in libro de dispositione regali, multa fecit in chirurgia. Libros tamen sex chirurgiae suae inveni. Subsequenter invenitur Rhases, Albucasis et Alsaravius. Qui sive fuerint iidem vel diversi optime se habuerunt maxime in libris Almansoris et divisionum et chirurgia Albucasis dicta et ut dicit Hali Abbas in illis sua specialia posuit. In toto vero Continente, qui Helham arabice dicitur, eadem replicavit, et omnes praedecessorum suorum majorum doctrinas congregavit; quas tamen non elegit. Et longus et indeterminatus appreciatus

minus fuit. Hali Abbas magnus magister fuit, et propter seminationem in libris dispositionis regalis novam partem secundi sermonis de chirurgia ordinavit. Avicenna illustris princeps secutus est eum, et valde ordinate ut de aliis in libro quarto de chirurgia tractavit. Et usque ad eum omnes inveniuntur fuisse physici et chirurgici. Sed post vel propter lassiviam vel occupationem curarum nimiam separata fuit chirurgia et dimissa in manibus mechanicorum. Quorum primus fuit Rogerius, Rolandus atque quatuor magistri, qui libros speciales de chirurgia ediderunt, et multa empirica in iis miscuerunt. Deinde invenitur Jamerius, qui quandam chirurgiam brutalem edidit, in qua multa fatua nominavit. In multis tamen Rogerium secutus fuit. Subsequenter autem invenitur Brunus, qui satis discrete doctrinam Galeni et Avicennae et operationum Albucasis assummavit. Translationem tamen librorum Galeni totam non habuit, et anatomiam penitus dimisit. Post ipsum immediate venit Theodoricus, qui, rapiendo omnia, quae dixit Brunus cum quibusdam fabulis Hugonis de Lucca, magistri sui, librum edidit. Guilielmus de Saliceto valens homo fuit, et in physica et in chirurgia duas summas composuit. Et judicio meo quantum ad illa, quae tractavit, satis bene dixit. Lanfrancus etiam librum scripsit, in quo non multa posuit, nisi quae a Guilielmo recepit; in alio tamen ordine mutavit. In hoc tempore magister Arnaldus de Villanova in utraque facultate floruit, et multa pulchra opera fecit. Henricus de Hermondavilla Parisius tractatum pernotabilem incepit. In quo nitebatur de Theodorico et Lanfranco facere matrimonium. Ipsum tamen tractatum morte praeventus non complevit. In hoc tempore in Calabria magister Nicolaus de Regio in lingua graeca perfectissimus libros Galeni translatavit, et eos nobis in curia transmisit, qui altioris et perfectioris styli videntur, quam translatati de arabica lingua. Ultimo insurrexit una fatua Rosa anglicana, quae mihi mandata fuit et visa. Credidi in ea invenire odorem suavitatis et inveni fabulas Hispani, Gilberti et Theodorici. Tempore autem meo fuerunt chirurgici operantes Tolosae magister Nicolaus Catalanus, in Montepessulo magister Bonetus, filius Lanfranci. Bononiae magister Peregrinus et Mercadantus, Parisiis magister Petrus de Argenteria. In Lugduni, ubi practicavi longo tempore, Petrus de Bonanco, in Avinione magister Petrus de Arelata et socius meus magister Joannes de Pasina. Et ego, Guido de Cauliaco, chirurgicus de confinibus Alumniae (?) dioceseos Munacensis medicus et capellanus commensalis domini nostri papae, vidi multas operationes et multa scripta praedictorum praecipue. Galeni quotquot reperiebantur libri in utraque translatione habui. Et eos cum diligentia quantum potui studui; et per multa tempora operatus fui in multis partibus, et nunc eram in Avinione anno domini 1363, pontificatus domini Urbani V. anno primo. In quo ex dictis praenominatorum et meis experientiis cum auxilio sociorum meorum hoc opus compilavi jussu Dei. Sectae quaedam currebant tempore meo inter operatores hujus artis praeter duas generales, quae adhuc vigent, logicorum scilicet et empiricorum, reprobratas a Galeno in „de sectis.“ Et per totam therapeuticam fuerunt. Et prima fuit Rogerii Rolandi et quatuor magistrorum, qui indifferenter omnibus vulneribus et apostematibus saniem cum suis pultibus procurabant, fundantes se super illo quinti aphorismorum: „Laxa bona, cruda vero mala.“ Secunda fuit Bruni et Theodorici, qui indifferen-

ter omnia vulnera cum solo vino exsiccabant, fundantes se super illo quarto therapeuticae: „Siccum vero sano est propinquius, humidum vero non sano.“ Tertia secta fuit Guilielmi de Saliceto et Lanfranci, qui, volentes mediare inter istos procurant omnia vulnera cum unguentis et emplastris dulcibus, fundantes se in quarto therapeuticae: „quod curatio unum hunc modum, quae absque fallacia et dolore tractetur.“ Quarta secta fere omnium Theotonicorum et sequentium bella, qui cum conjurationibus et positionibus et oleo et lana atque caulis folio procurant omnia vulnera, fundantes se super illo: „quod deus posuit virtutem suam in verbis, herbis et lapidibus.“ Quinta secta est mulierum et multorum idiotarum, qui ad solos sanctos de omnibus aegritudinibus infirmos remittunt, fundantes se super illo: „Dominus mihi dedit, sicut placuit, Dominus a me auferet, quando sibi placebit. Sit nomen Domini benedictum, Amen.“ Et quoniam istae sectae in processu libri redarguentur, ommittuntur de praesenti. De uno tamen miror, quod ita se sequuntur sicut grues. Unus non dixit nisi quod alter. Nescio si propter timorem aut amorem. Nunc dedignantur audire nisi consueta et auctoritate probata. — Dimittantur tales amicitiae et timores, quoniam amicus est Socrates vel Plato, sed magis est amica veritas.“

3) „Primo enim opus est, ut ipse (chirurgus) cognoscat res naturales, praecipue anatomiam. Nam sine ipsa faciendum est nihil in chirurgia.“ (Prooemium.)

§. 279.

Anatomie.

Das Werk Chauliac's beginnt nächst der Vorrede und dem Inhaltsverzeichniss mit einer kurzen Anatomie, die theils auf eigenen Untersuchungen, theils auf Galen, Mundinus u. s. w. fusst [1]). Hierbei werden Abbildungen von Henricus ab Hermondavilla erwähnt (p. 5). Auf die Beschreibung der Haut und des Fettes folgt die der Nerven [2]). Die Beschreibung des Schädels und Gehirns verräth auch durch einige gegen Saliceto, Lanfranchi und Hermondavilla gerichtete Bemerkungen genaue eigne Untersuchung. Den Nähten wird zwar als Zweck ebenfalls das Durchlassen der aus dem Gehirn aufsteigenden Dünste zugeschrieben, aber Chauliac hält sich doch von der noch weiter getriebenen Teleologie des Mondino frei (p. 6[b].). Die Anatomie des Auges fusst, so roh sie ist, auf eigner Untersuchung. Ausdrücklich leugnet Chauliac die Kreuzung im Chiasma (p. 7[a].). Die Kaumuskeln erhalten Nerven vom Trigeminus, die Zunge vom Facialis und Vagus (p. 7[a].). Ganz richtig wird der Verlauf des Vagus beschrieben (p. 7[b].). Irrig werde von Lanfranchi und Henricus (de Hermondavilla) das Schlüsselbein als ein zur Scapula gehöriger Knochen bezeichnet (p. 7[b].). Bei Beschreibung

der Gefässe des Arms übergeht Chauliac die kleineren absichtlich (p. 8a.)[3]. Bei der des Herzens folgt er auch in den Irrthümern dem Galen (p. 8b.). Eben so finden sich in der Beschreibung des Uterus noch die alten aus der Zergliederung von Thieren herrührenden Fehler.

1) Das Wort Anatomie leitet Chauliac von „ana, quod est rectum, et thomos, quod est divisio, quasi recta divisio" her. Solcher und noch viel schrecklicherer Etymologieen kommen bei ihm und in allen Schriften dieser Zeit unzählige vor.

2) Schon Galen hatte gefragt, ob Bewegung und Empfindung durch einen oder verschiedene Nerven bedingt seyen, und sich für das Stattfinden beider Fälle entschieden. Aus Chauliac sehen wir, dass man sich zu Montpellier eifrig mit dieser Frage beschäftigte, die unser Schriftsteller unentschieden lässt (p. 6). (Sehr naiv heisst es: „Difficilis est materia. Quare melius est eam obdormire!")

3) „Plures etiam sunt alii rami, de quibus propter eorum parvitatem chirurgicus non habet curare."

§. 280.

Chirurgie.

Geschwülste und Abscesse.

Der eigentlich chirurgische Theil des Werks beginnt mit der Lehre von den Geschwülsten, Abscessen und Ausschlägen (*„De apostematibus, exituris et pustulis"*). Ist auch das Pathologische fast ganz Galenisch, und spielen auch in der Therapie Umschläge, Balsame, Oele u. s. w. eine sehr grosse Rolle, so ist doch dem Operationsverfahren überall sein Recht geschehen[1], und die Wundmittel weit einfacher, als bis dahin gebräuchlich war[2]. — Die durch Herpes esthiomenos[3] brandig gewordenen Stellen werden unter Anderem auch mit dem Glüheisen behandelt, bei Gefahr aber des weiter schreitenden Brandes die Amputation empfohlen[4]. — Das Pseudoerysipelas kennt Ch. genau (p. 13a.). — Gegen Scropheln finde sich bei den Früheren viel Empirisches, was er nicht mit aufnehme. Nicht ohne Ironie gesteht er aber den Königen von Frankreich die Kraft zu, Scropheln durch Handauflegen zu heilen[5]. — Der Arsenik sey ein äusserst kräftiges Heilmittel gegen Fieber und andere Uebel (p. 16a.). — Der Krebs sey der Lepra verwandt, das einzige einigermaassen hülfreiche Verfahren sey die zeitige Exstirpation (p. 17a. und 39b.); das von Galen empfohlene Cauterisiren des offenen Krebses wird verwor-

fen, die Aetzung mit Arsenik empfohlen[6]. — Das Hypopion operirt Ch. durch Einschnitt in die Cornea (p. 18 b.). — Die Ausrottung von Geschwülsten am Halse verursache nicht allein leicht heftige Blutungen, sondern durch Verletzung der Nerven entstehe auch leicht Stimmlosigkeit (p. 19 a.).

1) Z. B. p. 14 b.): „Maturato autem apostemate non exspectetur ut aperiatur per se, quoniam tarde aut nunquam aperietur, ut dicit Henricus. Sed cum ferro aperiatur aut cum caustico" etc.

2) „In primis diebus sufficit vitellum ovi cum albumine, inspissatum cum alumine" (p. 12 a.).

3) „Estiomenus, quasi hominis hostis" (p. 13 a.).

4) „Cum ergo est necessarium incidere membrum, quoniam putrefactio non cessat, et timetur, quod corruptio ad alia vadat membra, incidatur et serretur" (p. 13 a.).

5) „Empirica multa posuerunt nostri praedecessores, quae in operibus meis non acceptavi. Concedo tamen, quod virtute divina serenissimus rex Franciae tangendo liberat multos" (p. 15 b.).

6) „Ego cum regimine dicto propter scandala quae vidi supersedeo" (p. 17 a.).

§. 281.

Wunden. Blutungen.

Der dritte Tractat ist den Wunden gewidmet, welche in absolut tödtliche, meistens tödtliche, heilbare und selten tödtliche zerfallen (p. 24 a.). Ch. selbst beobachtete eine glücklich endende Verwundung des Hinterkopfs mit Verlust von Gehirnsubstanz (p. 22 a.). — Die Heilung der Wunden erfolge theils durch die erste, theils durch die zweite Vereinigung. Erstere wird erreicht a) durch die Entfernung etwaiger fremder Körper; b) durch Annäherung der getrennten Theile; c) durch Erhaltung der neu gebildeten Theile (der Vereinigungssubstanz); d) durch Sorge für Erhaltung des ganzen Gliedes; e) durch Beseitigung etwaiger Zufälle (p. 24 b.). — In der Verbandlehre, der Lehre von der blutigen Naht, den Plumaceaux („*plumaceoli*") u. s. w. (p. 25 seq.) zeigt sich Chauliac's genaue Bekanntschaft mit den in dieser Hinsicht sehr vollständigen Vorschriften Galen's, nebst eigener reicher Erfahrung. — Ganz charakteristisch für die Tüchtigkeit und Vorurtheilslosigkeit Chauliac's ist die Billigung des Galenischen Satzes, dass es ausser dem Verbande bei kräftigen und gesunden Naturen weder örtlicher noch allgemeiner Mittel bedürfe. Er nennt es unsinnig, Verwundeten täglich gewisse Getränke zu reichen, aus denen man, je nachdem sie wieder weggebrochen wurden oder nicht, eine un-

günstige oder günstige Prognose stellte (p. 26[a.]). Besonders ist es zu rühmen, dass Ch. mit grösster Strenge auf eine antiphlogistische Diät bei Verwundeten dringt, und dass er den von Theodoricus und Henricus ab Hermondavilla empfohlenen Gebrauch hitziger Getränke auf's Schärfste tadelt (p. 26[a.]) [1]). — Tiefe und lange Fistelgänge schneidet Ch. entweder ihrer ganzen Länge nach auf einer hölzernen Sonde auf, oder er macht eine Gegenöffnung mit dem Haarseil (p. 28[a.]).

Das Kapitel über die Blutungen (p. 29[a.]) ist reich an interessanten Bemerkungen. Arnaldus de Villanova hatte richtig beobachtet, dass Querwunden der Arterien leichter heilen als Längswunden (p. 29[a.]). Ch. führt fünf Operationsweisen zur Stillung der Blutungen auf: a) die Vereinigung der über der blutenden Stelle liegenden Haut; b) durch Styptika („*per lichinationem*"); c) die gänzliche Durchschneidung des angestochenen Gefässes; d) die Ligatur; e) das Cauterium actuale und potentiale (p. 29[a.]). Dem Kranken wurden die Augen verbunden, damit nicht durch den Anblick des Blutes die Hämorrhagie unterhalten werde (p. 29[b]).

1) „Et propter hoc eam (diaetam) commendant Rhazes, Hali Abbas et Avicenna, Brunus, Guilielmus atque Lanfrancus. Non autem Theodoricus, qui a principio diaetam vinosam et calidissimam praecipiebat. Et plus miror de Henrico, qui fuit Parisius, nutritus inter philosophos, qui eum in hoc secutus est. De Anglico non miror, quia nihil dicit, nisi quod ab Henrico habuit" (p. 26[a.]). — Zugleich zeigt Ch., dass dieser Missbrauch auf einer falschen arabischen Uebersetzung der hierher gehörigen Stelle Galen's beruhe. — An einer andern Stelle befiehlt Ch. den Chirurgen, wenn Fieber eintrete, einen Arzt zu rufen. „Si supervenerit febris infrigidentur et regantur ut de apostematibus calidis est dictum. Et in hoc domini physici vocentur" (p. 26[a.]).

§. 282.

Fracturen des Schädels, Brust- und Bauchwunden, Geschwüre.

Sehr gut wird die Lehre von den Schädelfracturen behandelt (p. 31[a.]). Unter den Zeichen wird auch des rauhen Tons bei der Percussion gedacht (p. 31[a.]). Die Frage über die Zulässigkeit der Trepanation wurde zu Ch.'s Zeit mit derselben Lebhaftigkeit als in unsern Tagen verhandelt. Ch. prüft alle gangbaren Ansichten und gelangt zu dem Resultate, dass die Trepanation nur bei grossen Schädelfracturen zum Behufe der Entfernung der Extravasate auf der dura mater indicirt sey [1]). Die Angabe der Cautelen für

die Operation (unter denen sich freilich auch die Warnung findet, dieselbe nicht bei Vollmond vorzunehmen, da alsdann das Gehirn an Masse zunehme) lässt kaum etwas zu wünschen übrig. Die Operation selbst wird genau beschrieben [2]).

Die Lehre von den Brustwunden (p. 34 a. seq.), die Chauliac in penetrirende und nicht penetrirende eintheilt, enthält um so mehr eigne Bemerkungen, als sie von Galen, Hali Abbas, Avicenna und allen Späteren vernachlässigt worden war. — Ebenso vorzüglich werden die Bauchwunden abgehandelt. — Darmwunden vereinigt Ch. mit der Kürschnernaht, mit Verwerfung der von Abulcasem und Andern empfohlenen Ameisen [3]) und der Einlegung eines Thier-Darmstückes. Vorzüglich dringt er auf die sofortige Zurückbringung des Darms in die Bauchhöhle (p. 34 b.).

Gleicherweise ergibt sich aus dem Abschnitt über die Geschwüre (p. 36 seq.) die reiche Erfahrung des Verfassers und die Fülle der ihm eigenthümlichen Bemerkungen. Wir heben hervor, dass er das Carcinoma für unheilbar hält. Als Operationsweisen nennt er die sorgfältige Exstirpation, mit nachfolgender Anwendung des Glüheisens, und die Anwendung des sublimirten Arsenik, dem Ch. überhaupt grosse Wirkung zuschreibt (p. 39 b.). — Bei der Thränenfistel wird die Durchbohrung des Thränenbeins verworfen, weil sich die Oeffnung leicht wieder schliesse (p. 41 a.). — Nasenpolypen werden je nach ihrem Sitze weggeschnitten oder unterbunden. Bei sehr tief sitzenden billigt Ch. die von den vier Magistern, die überhaupt sehr häufig erwähnt werden, behufs der Exstirpation empfohlene Spaltung der Nase (p. 41 b.).

1) „Necessarium est ergo in magnis contusionibus denudare et dilatare aliquam partem fracturae, ut possimus abstergere et levare a miringa" (corrumpirt für meninge) „ycores" (ichores). „Non audiantur ergo verba illorum Theodoricorum et Januensium (Theoderich von Cervia und Simon Geniates), qui se jactant omnem fracturam capitis cum suis pigmentis et potionibus absque chirurgia et relevatione ossium curare. Quod licet de parvis est possibile, ut dixi, de magnis tamen nunquam vidi" (p. 32 b.).

2) „Oportet ut tu facias sedere infirmum. — Deinde opila aures ejus cum lana aut cum cotone, ut non laedatur ex voce percussionis. Et solve ligamentum vulneris, et aufer pannum ex eo, et absterge ipsum. Deinde praecipe duobus ministris, ut teneant cum pannis subtilibus angulos excoriatos. Et si pungantur cum filo hoc poterit facere unus. Et tunc, si os fuerit debile et parum se teneat separa ipsum cum incisoriis et lenticulari; et si est necesse percutere cum malleo, fiat cum facilitate. Si autem os fuerit forte, oportet ut perforetur cum trapanis foraminibus multis unum prope aliud ad quantitatem tastae, secundum quod volueris expellere de osse. (Et

tunc ipsum cum elevatorio eleva et ipsum cum digitis aut parvis tenaculis extrahe.) Postea cum incisoriis separa cum uno foramine ad aliud foramen, quousque fuerit separatum os. — Post vero cum lenticulari et malleo omnes squirlas et asperitates applana. Et vulnus carnis et ossis curentur, ut fuit dictum de fractura cum ossis deperditione." — Diese Methode der Trepanation war noch zur Zeit Vesal's gebräuchlich.

3) S. oben §. 13. §. 204.

§. 283.

Fracturen. Luxationen. Amputation.

Das fünfte Buch (p. 44 ff.) handelt von den Brüchen und Luxationen, und bietet bei der hohen Ausbildung, welche dieser Lehre schon im frühesten Alterthume zu Theil wurde, für uns nichts Bemerkenswerthes dar. — Der sechste Traktat handelt von den übrigen allgemeinen, einer chirurgischen Behandlung bedürftigen Uebeln. Zuerst von den gichtischen Auftreibungen der Gelenke (p. 48a.), von der Lepra (p. 49b.), welcher die kurze Abhandlung anderer Hautübel und ihrer Behandlung durch ärztliche Mittel folgt. Ungleich wichtiger ist das Capitel von der Amputation (p. 53b.). Diese ist indicirt a) durch überzählige gesunde Glieder, b) durch Verderbniss, Brand u. s. w. der Extremitäten und ihrer Theile. Jene werden durch den Schnitt entfernt; gegen die Blutung Styptica. Für den zweiten Fall beschreibt Chauliac zunächst das Verfahren des Avicenna und Abulcasem[1]), dem er die Anwendung des Glüheisens oder des siedenden Oels auf den Stumpf hinzufügt (p. 54a.). Chauliac selbst aber verwirft die Amputation, trotz seiner früheren Empfehlung derselben[2]), indem er sich begnügt, die gesunden Theile zu scarificiren und mit „Defensivis" zu bedecken, die kranken aber wie bei der Einbalsamirung zu behandeln. Hierauf wird abgewartet, bis der Brand das nächste Gelenk erreicht und der Theil von selbst abfällt. Als Grund führt er an, es sey ehrenvoller für den Arzt, das spontane Abfallen des kranken Gliedes herbeizuführen, als es abzuschneiden, zumal da das erstere Verfahren den Kranken zufolge der vollständigen Abstossung des Krankhaften für die Zukunft mehr beruhige[3]). — Der Abschnitt schliesst mit Anweisungen zum Einbalsamiren.

Die interessanteste Stelle dieses Kapitels aber ist diejenige, in welcher wir erfahren, dass die Wundärzte bei grösseren Operationen ein zuerst von Theodoricus von Cervia empfohlenes

Verfahren übten, welches die Betäubung der Kranken durch narkotische Inhalationen zum Zwecke hatte, und dass Chauliac dasselbe dem zu gleichem Zwecke bestimmten innerlichen Gebrauche der Opiate vorzieht[4]).

1) S. oben §. 204.

2) S. oben §. 280 Note 4.

3) „Ego autem in tali membri mortificatione, intercepta ambulatione corruptionis cum scarificatione et arsenico et ponendo defensivum super partem sanam de bolo armeno et aliis opportunis, involvo totum membrum mortificatum cum sparadrapo infrascripto multipliciter et praeparo suo modo, ut dicetur de corporibus mortuorum servandis. Et sic eum retineo quousque junctura fit equiliquata et membrum per se cadat. Quia honestius est medico, quod cadat per se, quam si incideretur. Semper enim quando inciditur remanet rancor et cogitatio in patiente, quod posset remanere" (p. 54 a.).

4) „Nonnulli vero, ut Theodoricus, medicinas obdormitativas, ut non sentiant incisionem, dictant. Velut est Opium, Succus Morellae (?) Jusquiami, Mandragorae, Hederae arboreae, Cicutae, Lactucae. Et imbibunt in eis spongiam novam et permittunt eam in sole exsiccari. Et quando erit necesse, mittunt illam spongiam in aqua calida et dant eam ad odorandum, tantum usque quo capiat somnum. Et ipso obdormitato faciunt operationem. Et postea cum alia spongia in aceto infusa naribus applicata expergefiunt etc."

§. 284.

Krankheiten der Sinnesorgane, Hernien u. s. w.

Im 6ten Traktat (p. 54 seq.) wird von andern örtlichen und allgemeinen Uebeln gehandelt, von der Tinea, den Krankheiten der Haare, von kosmetischen Mitteln u. s. w. Hierauf wendet sich der Verfasser zu den Augenkrankheiten (p. 57 a. seq.), welches Capitel mit allgemeinen Vorschriften beginnt. Sodann werden nach einander der Thränenfluss, die Hypertrophie und Atrophie des Auges, das Schielen (sehr kurz und dürftig), die Krankheiten der Augenlider, die „Scabies" derselben in Folge von Ophthalmieen, das Ektropium (Ausschneiden einer Hautfalte, Cauterium actuale und potentiale), die Trichiasis (ebenso), das Symblepharon, die Conjunctivawucherungen (Schnitt, Unterbindung), die Hornhautflecken u. s. w. abgehandelt. Cataracta und Amaurose werden zusammengestellt (p. 59 b. seq.) und in hergebrachter Weise abgehandelt. Hierbei erwähnt Ch. eines besondern von ihm für den König Johann von Böhmen verfassten Traktats (p. 60 a.). Die Operation wird durch die Depression ausgeführt. Der Kranke reitet auf einer Bank, der Operateur vor ihm. Vor der Operation

soll Letzterer etwas Fenchel oder Knoblauch kauen, dann in das Auge blasen. Die Linse wird so lange niedergedrückt gehalten, als drei Pater noster oder ein Miserere dauern (p. $60^{b.}$).

Die Kapitel über die Krankheiten des Ohrs, der Nase, des Mundes (Schlundpolypen werden mit dem Schnitt entfernt) sind in chirurgischer Hinsicht unerheblich. Ebenso der Abschnitt von den Zahnkrankheiten (welche meistens den Bartscheerern und „Dentatorii“ anheim fielen). — Das verlängerte Zäpfchen wird mit dem Schnitte oder Cauterium actuale und potentiale verkürzt (p. $64^{a.}$). — Rückgratsverkrümmung, Krankheiten der oberen Extremitäten. — Die Radikaloperation des Nabelbruchs durch Unterbindung des Bruchsacks (Abulcasem) nennt Ch., der sie nie ausführte, eine „taediosa operatio“ (p. $65^{a.}$). — Sehr ausführlich wird das Kapitel von den Hernien („Rupturae“) abgehandelt (p. $65^{a.}$ seq.). Ch. führt 6 Operationsweisen an, die alle auf Verschliessung des Leistenringes hinzielen, wobei der betreffende Hode ohne Weiteres exstirpirt oder unterbunden wird. Ch. selbst entscheidet sich bei mässigen Brüchen für die Anwendung des Aetzmittels (Arsenik) auf den Bauchring nach reponirter Hernie. Das Verfahren wird sehr ausführlich beschrieben (p. $66^{a.}$). — Der Steinschnitt (p. $68^{a.}$) nach Celsus. Fehler der Geschlechtstheile, Impotenz, Probecongress [1]).

1) Ueber die geburtshülflichen Lehren des Chauliac vergl. unten §. 288.

Die Chirurgie im 15ten Jahrhundert.

Italien.

§. 285.

Petrus ab Argelata (gest. 1423). — Leonardus Bertapalia (gest. um 1460). — Marcellus Cumanus. — Ant. Guainerius. — Ant. Benivenius.

So bedeutende Leistungen konnten nicht ohne den heilsamsten Einfluss bleiben, und wir erblicken deshalb im 15ten Jahrhundert zunächst in Italien eine Reihe von Aerzten, welche die Chirurgie zu dem Glanze hinüberführten, welchen auch sie im 16ten Jahrhundert entfalten sollte.

Pietro di Argelata [1]) (de la Cerlata), Professor zu Bologna, steht seinem Lehrer Chauliac würdig zur Seite. Seine Chirurgie [2]) enthält zwar sehr Vieles aus der des Letzteren, viel Empirisches und Abergläubisches, aber auch viel Eigenes und zahlreiche Beweise reicher Erfahrung und operativer Kühnheit.

Er gedenkt unter Anderem eines plötzlichen Todesfalles durch Lufteintritt in die Vena jugularis. Ferner erwähnt er mehrerer Resectionen, der Trepanation, Operationen der Mastdarmfistel durch den Schnitt, Bruchoperationen durch Aetzmittel und der Exstirpation des Hodens, des Steinschnitts u. s. w. u. s. w.

Leonardo Bertapaglia (Bertapalia) ist einer der tüchtigsten Wundärzte dieser Periode. Er empfiehlt unter Anderem die Ausrottung des Krebses, die Unterbindung der Gefässe vermittelst der Durchstechung derselben, besonders die Resectionen an den Extremitäten bis zu den oberen Gelenken u. s. w. [3]).

Marcellus Cumanus aus Venedig, Argelata's Schüler, erwarb sich eine reiche chirurgische Erfahrung bei Gelegenheit eines Feldzuges in Morea. Aus dem von ihm nach Argelata's Lehren herausgegebenen „*Vademecum*" [4]) ist hervorzuheben, dass er die Schusswunden nicht, wie die Mehrzahl seiner Zeitgenossen, für vergiftet hält, und dass auch er bereits Schanker ähnliche Geschwüre beschreibt.

Ferner verdienen Antonio Guaineri, welcher zuerst, aber ohne die Sache als neu zu bezeichnen, Harnröhren-Bougies (von Wachs, Zinn oder Silber) erwähnt [5]), und Giov. d'Arcoli, bei welchem sich vorzüglich interessante ophthalmologische Bemerkungen finden [6]), sowie Ant. Benivieni (Benivenius) aus Florenz, wegen einer lediglich auf eigenen Erfahrungen beruhenden und durch reine Schreibart ausgezeichneten Schrift [7]), erwähnt zu werden.

1) Er ist nicht zu verwechseln mit dem Petrus de Arelate zu Avignon, dessen Chauliac mehrmals gedenkt. — Auf dem anatomischen Theater zu Bologna soll sich noch jetzt die zu seinem Andenken errichtete Statue befinden.

2) *Chirurgiae libri VI.* ed. Nic. Moretus. Venet. 1480. 1492. 1497. 1498. 1520. 1531. f. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 165. — Sprengel, II. 640 ff. — *Biogr. méd.*

3) Bertapaglia konnte sich rühmen, zwei menschliche Leichen zergliedert zu haben. — Seine chirurgischen Abhandlungen finden sich in der *Collectio chirurgica. Veneta* s. Choulant, *Bücherk.* S. 416. — Haller, *Bibl. med. pr.* I. 458. — Id. *Bibl. chir.* I. 164. — Grässe a. a. O. S. 549. 564.

4) Das Manuscript dieser Schrift wurde 1650 von Rumler in Florenz entdeckt. Es ist in Welsch's *Sylloge* gedruckt.

5) Ant. Guainerius, *De calculosa passione.* ? 1516. fol. (Malgaigne a. a. O. p. LXXXVII., ohne Angabe des Druckortes.) — S. oben §. 263.

6) Arculanus, *Expositiones in nonum librum Almansoris*. Basil. 1540. fol. cap. 20. — Das Nähere bei Malgaigne a. a. O. p. LXXXVIII ff.

7) Ant. Benivenius, *De abditis nonnullis et mirandis morborum et sanationum causis*. Nach seinem Tode von seinem Bruder Hieronymus herausgegeben. Florent. 1506. 4. 1507. 4. — *Lugd. Bat. 1585. 8. — Hardervic. 1621. 8. — Mit andern Schriften zusammen Par. 1528. 1529. f. — Basil. 1529. 8. u. s. w.

§. 286.

Die Begründer der plastischen Chirurgie.

Neben diesen mehr oder wenig allgemein wissenschaftlich gebildeten Chirurgen nehmen eine der wichtigsten Stellen diejenigen italienischen Wundärzte des 15ten Jahrhunderts ein, welche als die Begründer der plastischen Chirurgie zu betrachten sind.

Die frühesten Nachrichten über den Ersatz mangelnder Theile des Mundes, der Nase und des Ohres finden sich bei Celsus, beziehen sich aber jedenfalls auf viel frühere Leistungen griechischer Wundärzte [1]). Seitdem wird dieses Gegenstandes nicht wieder erwähnt, und es ist deshalb der hohe Grad der Ausbildung desselben, welchem wir plötzlich im 15ten Jahrhundert begegnen, um so überraschender [2]).

Um die Mitte des 15ten Jahrhunderts stellte ein gewisser Branca aus Catanea in Sicilien verstümmelte Nasen durch Transplantation eines gesunden Lappens der Haut der Stirn oder der Wange wieder her. Sein Sohn suchte diese Methode dadurch zu verbessern, dass er, um die Narbe im Gesicht zu vermeiden, dazu einen vom Oberarm entlehnten Hautlappen benutzte. Ebenderselbe dehnte diese Methode auch auf den Ersatz der Lippen und Ohren aus.

Durch Schüler des jüngeren Branca gelangte die neue Entdeckung nach Calabrien in die Hände einer Familie Bojano (Vianea oder Vioneo) zu Tropea, ein Umstand, welcher der ersten den Namen „Magia Tropaeensium" verschaffte. Von hier aus wurden zu Ende des 16ten Jahrhunderts Tagliocozzi, und durch das Werk desselben die Aerzte überhaupt mit derselben bekannt [3]).

1) Celsus, VII. 9. Vergl. oben §. 98. — Auf den Ruhm, zuerst plastische Operationen ausgeführt zu haben, würden die indischen Aerzte Anspruch haben, wenn eben das hohe Alter des Susrutas und anderer Schriften weniger zweifelhaft wäre.

2) Vergl. auch zu diesem Abschnitt Malgaigne a. a. O. p. C. seq.

3) Die fernere Geschichte der plastischen Chirurgie s. in der folgenden Periode.

§. 287.

Verbesserung der Radikalkur der Hernien und des Steinschnittes durch die italienischen Empiriker.

Um dieselbe Zeit begegnen wir einer andern Reihe italienischer Empiriker, welche sich um die Radikalkur der Hernien und den Steinschnitt beträchtliche Verdienste erwarben. — Die Familie der Norsini (aus Norsa im Neapolitanischen) erlangte in dieser Hinsicht besonderen Ruf. Wahrscheinlich gebührt einem ihrer Mitglieder das Verdienst, zuerst die radikale Heilung der Hernien (eine Operation, welche mit der in dieselbe Zeit fallenden Einführung der Bruchbänder immer seltener wurde[1]), mit Beseitigung der bisher stets gleichzeitig unternommenen Castration) durch Umstechung des Bruchsackes und der denselben bedeckenden Haut versucht zu haben. In dieselbe Zeit fällt auch die allgemeine Ausbreitung des schon früher von einzelnen Wundärzten geübten Verfahrens, den Steinschnitt durch vorherige Zerstückelung grösserer Steine weniger gefährlich zu machen.

1) Noch in der Mitte des 16ten Jahrhunderts rühmte sich Horazio Norsa, zweihundert Mal die Radikaloperation der Hernien in Verbindung mit der Castration vollzogen zu haben.

Die Geburtshülfe des 14ten und 15ten Jahrhunderts.

§. 288.

Bei einem Zustande der Heilkunde, wie wir ihn im Vorigen kennen gelernt haben, ist an einen eigentlichen Aufschwung der Geburtshülfe auch nicht im Entferntesten zu denken. Dieses Fach lag fortwährend fast ganz in den Händen der Hebammen, und bildete für die meist nur in verzweifelten Fällen hinzugerufenen Aerzte noch lediglich einen der Chirurgie beigeordneten Theil aus der Lehre von den fremden Körpern.

Deshalb geschieht auch von den meisten Schriftstellern des 14ten und 15ten Jahrhunderts der Geburtshülfe nur gelegentlich Erwähnung. So bei Gordonius[2]), der die Abtreibung der Frucht „sub poena aeternali" verdammt, und bei schwanger Verstorbenen den fortwährend gesetzlich gebotenen und namentlich von der Geistlichkeit aufrecht erhaltenen Kaiserschnitt befiehlt. Gaddesden's[3]) und Varignana's[4]) Bemerkungen sind ganz werthlos. Bertrucci[5]) dagegen kennt die künstliche Sprengung der Eihäute mit den Nägeln oder dem Messer.

Chauliac's geburtshülfliche Lehren beschränken sich auf zwei Kapitel des sechsten Traktats: „*De extractione foetus*" und „*de extractione secundinae*," da alle übrigen Hülfsleistungen den Hebammen überlassen wurden [6]). Die Kopflage gilt ebenfalls als die einzig normale. Vorschriften zur Lagenverbesserung fehlen. Die Geburt todter Früchte soll von der Hebamme durch Niesemittel, Abortivmittel, so wie durch Erweiterung des Muttermundes vermittelst eines schraubenartigen Werkzeugs bewirkt, und dann der Fötus ausgezogen werden. Der Kaiserschnitt an verstorbenen Schwangeren wird auf der linken Seite mit dem Rasirmesser ausgeführt [7]).

Argelata's [8]) Kenntnisse sind die Chauliac's. Die Enthirnung hatte er selbst verrichtet, eben so den Kaiserschnitt bei Todten, und zwar in der Linea alba. Ebenderselbe gibt den Rath, Behufs der Entfernung des Kindes den Muttermund vermittelst eines „Speculum" zu erweitern und das Kind mit der Hand oder hakenähnlichen Werkzeugen heraus zu befördern.

Sehr ausführlich handelt Franz von Piedimonte die Geburtshülfe ab, ohne wesentlich von seinen Vorbildern Hippokrates, Aristoteles und Galen abzuweichen. Dagegen zeigt derselbe eine wohlthuende Freiheit von Aberglauben und Charlatanerie, eine rühmliche Rücksicht auf die Kräfte der Natur, obschon auch er die wichtigste Hülfe bei abnormen Geburten in dem Gebrauche innerer Arzneien erblickt [9]). Eben so vorurtheilslos ist Guainerius [10]), am besten aber findet sich, freilich dem Zeitgeiste gemäss, die Geburtshülfe von Savonarola [11]) abgehandelt. Endlich muss eines dieser Zeit angehörigen, von Renzi erwähnten Werkes über Kinderkrankheiten von Paolo Magelardo aus Fiume gedacht werden [12]).

1) S. v. Siebold, *Gesch. d. Geburtsh.* I. S. 323 ff.

2) S. oben §. 258.

3) Daselbst.

4) S. oben §. 251.

5) S. oben §. 572.

6) „Et quia istud negotium exercetur per mulieres, non oportet in ipso multum immorari."

7) Vergl. v. Siebold, *Gesch. d. Geburtsh.* I. S. 336.

8) S. oben §. 285.

9) S. oben §. 252. — Vergl. *Ferd. von Herff, *Die Gynäkologie des Franz von Piemont.* (Inauguraldiss. Giessen. 1843. 8. pp. 88.)

10) S. oben §. 285.

11) Daselbst. — Als Probe des namentlich in dieser Sphäre noch sehr lange Zeit sich erhaltenden Aberglaubens dient folgendes von Petrus Bayrus aus Turin (s. oben §. 263) bei einer schwierigen Geburt angewendete Verfahren: „Jussi eam sedere in decocto pulegii regalis decenter calida et dari per os, dum ea sederet, Zj dictamni cum vino cocto. Dixi chirurgo, ut in ejus aurem diceret „Su, ca, midur" et statim peperit filium sanum." — Grässe, *Literärgesch.* II. 2. 2. S. 563.

12) Renzi, II. 390 (ohne nähere Angabe).

§. 289.

Spanien.

In Spanien erhielt sich ebenfalls während des ganzen 15ten Jahrhunderts ein grosser Theil des alten Glanzes der Kultur und der Gelehrsamkeit. In Bezug auf äussere ärztliche Veranstaltungen ist hervorzuheben, dass Spanien ausser grossen Feldlazarethen zu einer Zeit, wo im ganzen übrigen Europa Nichts der Art bestand, Anstalten besass, welche ausschliesslich nur für Geisteskranke („los innocentes"), und zwar seit 1425 zu Saragossa, seit 1436 zu Sevilla, und seit 1483 zu Toledo besass. Ebenso bestand bereits im Jahr 1471 auf Mallorka eine vollständig eingerichtete, nach einem von Lucian Colomines entworfenen Reglement verwaltete Pest-Quarantaine [1]).

Sehr früh wurden, nachdem im Jahr 1474 durch Deutsche die Buchdruckerkunst nach Spanien verpflanzt worden war, auch ärztliche Schriften, zuerst Valesco de Taranta's „*Sobre epidemia y peste*," also ein die wichtigsten praktischen Gegenstände behandelndes Werk aus der Schule von Montpellier gedruckt [2]).

Unter den im 15ten Jahrhundert in Spanien auftretenden ärztlichen Schriftstellern werden Chirino und Bribiesca hervorgehoben. Der Erstere verfasste eine populär medicinische Schrift [3]), und wird besonders wegen seiner Krankheitsschilderungen gerühmt [4]).

1) Morejon, I. 257—248. — 301. —

2) Daselbst, I. 255. — S. oben §. 262.

3) „*Menor daño de medicina.*" Gedruckt mit den übrigen zu Toledo 1513.

4) Morejon, I. 245.

Sechster Abschnitt.

Aeusserliche Verhältnisse und bürgerliche Stellung der Aerzte im Mittelalter.

§. 290.

Der Klerus. — Die Laien. — Jüdische Aerzte.

Einige Bemerkungen über die Stellung der abendländischen Aerzte des Mittelalters im öffentlichen Leben mögen hier um so eher gerechtfertigt seyn, als neuere Untersuchungen über diesen Gegenstand ein grösseres Licht verbreitet haben.

Die Personen, welche sich im Mittelalter mit der Ausübung der Heilkunde beschäftigten, zerfallen zunächst in Keriker und Laien. Nach der von dem Verfasser dieser Schrift vertheidigten Meinung, dass die medicinische Schule zu Salerno (— und gewiss auch andere Lehranstalten —) durchaus nur einen weltlichen Charakter gehabt habe, kann die bisher herrschende Ansicht, dass wenigstens in den ersten Jahrhunderten des Mittelalters, ungefähr von 500—1000 n. Chr., wissenschaftliche ärztliche Kenntniss nur bei dem Klerus gefunden worden sey, nicht mehr bestehen [1]). Es ist gewiss, dass der höhere Klerus fortwährend den Wissenschaften und somit auch der Heilkunde die eifrigste Pflege widmete, dass viele seiner Mitglieder dieselbe mit glänzendem Erfolge übten, sowie als Lehrer derselben auftraten [2]), und dass auch der niedere Klerus häufig von dem geringen Maasse seiner ärztlichen Kenntnisse Gebrauch machte. Aber das Studium und die Ausübung der Heilkunde befand sich fortwährend vorzugsweise in den Händen von Laien, und wurde von denselben auf weltlichen Unterrichtsanstalten und von weltlichen Lehrern erlernt. Deshalb waren die ausgezeichnetsten und berühmtesten Aerzte und Lehrer selbst im frühesten Mittelalter Laien, z. B. alle aus der Schule von Salerno und mindestens viele aus Montpellier hervorgegangene. Eine besondere Stütze gewinnt diese Ansicht dadurch, dass sehr häufig jüdische Aerzte erwähnt werden, welche sich oft durch Gelehrsamkeit und Erfahrung auszeichneten und deshalb vorzugsweise als Leibärzte, selbst der Päpste, Anstellung fanden [3]).

1) Vergl. oben §. 226 ff.

2) Z. B. Theoderich von Cervia, Guy von Chauliac u. A. m.

3) So wird der Jude Ferraguth (s. oben §. 252) als Leibarzt Carl's des

Grossen genannt. Papst Julius II. und III., Leo X., Clemens VII., Paul III. hatten jüdische Leibärzte. (Morejon, I. 71.) Jüdische Aerzte begleiteten auch die Kreuzheere. Irgendwo wird eine Schrift erwähnt, welche sich bemühte, zu zeigen, dass das Temperament der Juden dieselben für den ärztlichen Beruf ganz vorzüglich geeignet mache. Jedenfalls war schon damals die Heilkunde fast der einzige gelehrte Stand, in welchen die Juden einzutreten vermochten.

§. 291.

Die Aerzte aus dem Stande der Laien.

Die der Klasse der Laien angehörigen Aerzte des Mittelalters, also die Mitglieder des eigentlich ärztlichen Standes, zerfallen wieder in solche, welche durch Privatstudien oder auf den ärztlichen Lehranstalten eine gelehrte ärztliche Bildung erwarben, und in solche, bei denen dieses nicht der Fall war. Die ersteren werden im Mittelalter allgemein als „Physici" häufig, besonders wenn sie neben der zweiten Ordnung der Aerzte erwähnt werden, als „Domini physici" bezeichnet [1]). Sie erwerben akademische Würden, namentlich die des Magisters und des Doctors. Sie haben das Recht, die Kunst in deren ganzem Umfange zu üben, beschränken sich aber in der Regel auf die sogenannte innere Heilkunde. Indess finden sich doch auch zahlreiche Beispiele von Solchen, welche mit gleicher Auszeichnung als Aerzte und Wundärzte, mit Ausschluss der kleinen Chirurgie [2]), genannt werden. Diese Aerzte üben die Praxis von einem fest bestimmten Wohnsitze aus, häufig stehen sie in dem Dienste des Staates, besonders aber gehen aus ihnen, hauptsächlich in späterer Zeit, die berühmtesten Lehrer der Heilkunde auf den Universitäten hervor. Zum Ueberfluss mag noch bemerkt werden, dass sie sich verheirathen durften [3]).

Neben diesen eigentlichen Aerzten finden wir schon in frühester Zeit die zahlreiche Klasse der Empiriker, um so zahlreicher, je tiefer wir in das Mittelalter hinabsteigen, je weiter wir uns von den frühesten Sitzen der ärztlichen Bildung, Italien und dem südlichen Frankreich, entfernen. Deshalb sind fast Alle, die bis zum 13ten Jahrhundert in Deutschland und im nördlichen Europa den Namen Aerzte führen, Empiriker, und auf diese beziehen sich die strengen und zum Theil entehrenden Bestimmungen der ältesten germanischen Gesetzbücher [4]).

1) Noch jetzt heissen bekanntlich in England die wissenschaftlich gebildeten Aerzte „Physicians."

2) So sagt z. B. Bruno von Longoburgo (s. oben §. 275), indem er vom Scarificiren und Aderlassen spricht: „Quae licet species chirurgiae habeatur, tamen — — ipsorum operationem noluerunt medici propter indecentiam exercere, sed illas barbarorum in manus reliquerunt.“ „Barbarorum“ wegen ihres Mangels an gelehrter Bildung; vielleicht um zugleich mit einem nicht üblen Wortspiele ihren eigentlichen Beruf, das Bartscheeren, anzudeuten.

3) Heusinger (**Encyklopädie der Med.*) gibt an, es seyen auf der protestantischen Universität Tübingen noch im 16ten Jahrhundert auch die Professoren der Medicin dem Cölibate unterworfen gewesen.

4) S. oben §. 221.

§. 292.

Die Chirurgen.

Es ist sehr erklärlich, dass schon in sehr früher Zeit der Bildungsgang dieser Empiriker ein sehr verschiedener war. Ausgeschlossen von den Hülfsmitteln des eigentlich wissenschaftlichen Unterrichts, waren sie zunächst darauf angewiesen, von erprobten Männern ihres Standes sich unterrichten zu lassen. Dieser Unterricht aber war der Natur der Sache nach wesentlich praktisch, und bezog sich vorzugsweise auf die Chirurgie, dasjenige Gebiet, welches allein Aussicht auf Erfolg und Erwerb versprach, um so mehr, als gerade die häufigsten und schwierigsten Operationen, der Steinschnitt und die Radikalkur der Brüche, für entehrend galten. Jedenfalls wurde diesen Chirurgen der höheren Ordnung später auch verstattet, die eigentlich wissenschaftlichen Lehranstalten zu besuchen, aber in der Regel erhielten dieselben, und zwar noch bis in die neuere Zeit, z. B. Paré, — Fabriz von Hilden, ihren Unterricht von einzelnen Lehrmeistern, denen sie für die Unterweisung, besonders aber für einzelne meist am Schlusse der Lehrzeit mitgetheilte Geheimmittel oft beträchtliche Geldsummen zahlen mussten [1]). Es versteht sich von selbst, dass diesen Chirurgen, welche in Deutschland zuweilen auch „Schneid-Aerzte“ (Operateurs) heissen, die Erlangung der akademischen Würden versagt blieb; indess scheinen sie später oft auch officiell den Titel erhalten zu haben, den das Publikum ihnen freiwillig ertheilte: Meister, Magister. — Diese Chirurgen hatten entweder ihre festen Wohnsitze, häufig als öffentliche Beamte, oder sie führten ein Wanderleben, als Feldärzte, oder am häufigsten, besonders im nördlichen Europa, wo ihnen bis zum 18ten Jahrhundert der freieste Spielraum offen stand, als umherziehende Heilkünstler, eine Lebensweise, die nur zu oft sehr abenteuerlich sich gestaltete. Viele dieser nomadisirenden Aeskulape übten ihre

Kunst auf Messen und Jahrmärkten, unbehelligt von den Quälereien der Medicinalpolizei, in prunkenden Aufzügen zu Pferde einherziehend, begleitet von dem Verkündiger ihres Ruhmes, dem Hanswurste, der durch grotesken Humor und schmetternde Trompete die Presshaften herbeirief, um von Leiden jeder Art für billigen Lohn erlöst zu werden.

Die Tüchtigeren dieser Chirurgen sind, wie gezeigt worden ist, und wie sich später noch deutlicher ergeben wird, für die Entwickelung der Chirurgie nicht bloss, sondern indirekt für die Entwickelung der Heilkunde überhaupt, von dem wichtigsten Einflusse gewesen. Entbehrten sie auch der gelehrten Bildung, so unterlagen sie doch auf der andern Seite ungleich weniger den beengenden Fesseln der scholastischen Dogmen, und es entfaltete sich bei den Begabtesten derselben um so freier die Tüchtigkeit einer durch die Erfahrung allein genährten Naturbeobachtung.

1) Der Verkauf von Geheimmitteln bildete noch lange eine wichtige Erwerbsquelle mancher Aerzte, und galt für nichts weniger als unehrenhaft. Die Käufer mussten in der Regel sich auch eidlich zur Bewahrung des Geheimnisses verbinden, und hatten gewiss Ursache mancherlei Art, verschwiegen zu seyn.

§. 293.

Die chirurgischen Associationen.

Es ist sehr erklärlich, dass die Tüchtigeren dieser Chirurgen schon sehr früh zu der Ueberzeugung gelangten, sich durch Gründung geschlossener Corporationen die Vortheile einer Achtung gebietenden Stellung zu verschaffen, wie dieselbe den aus den gelehrten Unterrichtsanstalten hervorgegangenen eigentlichen Aerzten zu Statten kam. Ein wichtiges Motiv bei der Gründung dieser chirurgischen Associationen bildete das im Mittelalter zu seiner Blüthe sich erhebende Institut der Zünfte, denen vielleicht zunächst die geistlichen Orden und Verbrüderungen zum Vorbilde dienten; Vereinigungen von Handwerkern und Künstlern jeder Art, mit feststehenden, streng beobachteten Statuten, äusseren Abzeichen, von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Versammlungen, und besonders mit einer gemeinsamen kirchlichen Genossenschaft. So stehen die Verbrüderungen der Chirurgen im Mittelalter ganz auf derselben Linie mit denen der Handwerks-Innungen, mit dem Künstlerbunde der „freien Steinmetzen" und der ehrbaren Zunft der „Meistersänger."

Das früheste Beispiel dieser Art bietet das später so berühmte Collegium der Chirurgen von Paris dar.

§. 294.

Das „Collège de St. Côme" zu Paris. — Deutschland.

Der Ursprung einer engeren Vereinigung der Wundärzte von Paris verliert sich in eine sehr frühe Zeit. Jean Pitard (auch „Pittardi") nämlich, Wundarzt der Könige Ludwig IX. (welchen er nach Palästina begleitete), Philipp III. und IV., ein frommer und wohlthätiger Mann, gründete eine festere Verbindung der Chirurgen unter dem Schutze der Heiligen Cosmas und Damianus, welche deshalb den Namen des „Collège de St. Côme" führte. Fortwährend aber standen die Chirurgen, welche ihren Unterricht zunftmässig bei einem „Herrn" (maitre) erhielten, unter der Aufsicht der Fakultät, vor welcher sie ihre Prüfungen als „Magistri in chirurgia" ablegen mussten, wie sie selbst hinwiederum die Barbiere, denen die kleine Chirurgie überlassen blieb, prüften. — Es konnte nicht fehlen, dass jede dieser niedrigeren Stufen unablässlich darnach strebte, die Gerechtsame der höheren zu erringen, dass die Chirurgen nach den akademischen Würden des Baccalaureats und des Licentiats, die Barbiere nach der freien Zulassung zu allen chirurgischen Operationen trachteten. Ein Ehrgeiz, der um so erklärlicher ist, als die Chirurgen, die allmälig immer vornehmer wurden, selbst Incisionen, sowie die Behandlung von Fracturen und Luxationen unter ihrer Würde hielten, unter den Barbieren aber nicht selten mächtige Günstlinge des Hofes sich befanden. Wiederholt bequemten sich die Chirurgen, deren Feindschaft mit den Barbieren stets die heftigere war, den Schutz der Fakultät anzurufen. Er wurde ihnen zugestanden gegen die Verpflichtung, strengeren Anforderungen, namentlich der Kenntniss des Lateinischen, zu genügen, dagegen mischte sich die Fakultät in die inneren Angelegenheiten des Collegiums der Wundärzte.

Im Anfange des 15ten Jahrhunderts wurde das bisher ziemlich friedliche Verhältniss der Fakultät und des Collegiums der Wundärzte dadurch völlig gestört, dass die Chirurgen immer häufiger auch innere Kuren vornahmen. Zur Vergeltung gelangte die Fakultät dahin, sich die Freundschaft der Barbiere zu verschaffen, denen man erlaubte, besondere in französischer Sprache gehaltene anatomische und chirurgische Vorlesungen zu besuchen, und sich den Titel „Barbiers-chirurgiens" beizulegen.

Endlich kam nach unsäglichem Hader zwischen allen drei Par-

teien im Jahre 1515 eine freilich bald wieder zerstörte Aussöhnung zu Stande, zufolge welcher den Chirurgen das Recht zugestanden wurde, in die Fakultät aufgenommen zu werden, während diese ihrerseits den Barbieren den Zutritt ihrem Collegium verstatteten. — Aehnliche Streitigkeiten, abwechselnd mit Versöhnungen und neuen Fehden, herrschten zu Montpellier und in andern grössern Städten.

Wenige Worte endlich genügen, um anzudeuten, wie sich in Deutschland die äusseren Verhältnisse des ärztlichen Lebens während dieses Zeitraumes gestalteten.

In unserem Vaterlande gab es bis zum Anfange des 16ten Jahrhunderts nur sehr wenige Aerzte, welche auf höhere wissenschaftliche Bildung Anspruch machen durften. Denn selbst nach der Gründung einzelner Universitäten sahen sich die meisten von denen, welche eine gelehrte ärztliche Ausbildung zu erwerben wünschten, genöthigt, in das Ausland, besonders nach Italien oder nach Montpellier zu gehen, indem auf den deutschen Universitäten gerade die Medicin entweder gar keine oder nur ungenügende Vertretung fand [1]). Deshalb war die ärztliche Praxis in Deutschland fast überall in den Händen angesessener Empiriker oder umherziehender Abenteurer, welche um so mehr Glück machten, je besser sie es verstanden, den Vorurtheilen der Vornehmen und des gemeinen Mannes zu huldigen, denn gerade in Deutschland erfreuten sich die Astrologie und der Aberglaube, reichlich genährt durch das einzige Buch, welches in die Hände des Volkes gelangte, den Kalender, der unbeschränktesten Herrschaft [2]).

1) Auf den meisten, wenigstens den nicht-italienischen, d. h. später unter dem entschiedenen Einflusse der Hierarchie gegründeten Universitäten, bestand Anfangs nur eine Fakultät, die philosophische, die Fakultät der Artes liberales, als höhere Ausbildung des uralten Trivium und Quadrivium, gewissermaassen als Urfakultät. Deshalb musste noch sehr lange (hier und da noch jetzt) die Erwerbung der Würde des „Magister der freien Künste“ der Promotion in den Specialfakultäten vorausgehen. Aus der philosophischen Fakultät ging zunächst die theologische, indem sich die eigentlich klerischen Lehrer der Theologie von den übrigen sonderten, dann die juristische hervor, weil die Kirche nur für diese (in Bezug auf die juristische wegen des kanonischen Rechts) Interesse hatte. Aber auch auf den protestantischen Universitäten, wenigstens den kleineren, fehlte Anfangs meist die medicinische Fakultät, oder sie spielte nur eine unbedeutende Rolle. In der Regel gab es nur zwei Professoren, einen für die Theorie (Physik, Chemie, Botanik), und einen für die Praxis. So z. B. in Jena, nominell bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts. Hin und wieder findet sich nur ein einziger Professor der

Medicin, so z. B. in Grnifswald vom Jahre 1456 bis fast zur Mitte des 16ten Jahrhunderts. — Das Nähere s. bei *Huber, *Geschichte der englischen Universitäten*. Kassel, 1839. 8. 2 Bde. Einleitung. — Zum Beweise für die Seltenheit tüchtiger Wundärzte dient die bekannte Erzählung, nach welcher Matthias Corvinus, König von Ungarn, trotz verheissener grosser Belohnungen, erst nach vier Jahren einen Wundarzt aus dem Elsass (Hans von Dockenburg) finden konnte, der sich dazu verstand, eine alte Wunde des Königs zu heilen. (Hieron. Brunschwig.)

2) So prophezeihte z. B. ein gewisser Joh. Schoner „dem Rathe und der Bürgerschaft von Nürnberg zu Ehren" aus dem Erscheinen des Kometen von 1531 nicht allein eine grosse Menge von Krankheiten, sondern auch bevorstehenden Mangel an „kunstreichen Leuten" und einen „grossen Sturz der subtilen Künste." Besonders aber drohe der Komet denjenigen Städten, welche in ihrem Wappen einen Löwen führen! — *Scharold, *Geschichte des gesammten Medicinalwesens im ehemaligen Fürstenthume Würzburg*. Würzb. 1825. 8. S. 65.

§. 295.

Die Heilanstalten. — Die Krankenpflege.

Als eine ihrer schönsten Früchte rief die Liebe des Nächsten seit der Ausbreitung des Christenthums im Morgen- und Abendlande zahlreiche Verpflegungs- und Krankenanstalten hervor. Zunächst in jedem Kloster, dann in den Städten, und in den grösseren oft in einem Umfange und mit Einkünften, deren Reichthum noch die gegenwärtigen Geschlechter beschämend daran erinnert, zu welchen Opfern frommer Glaube und die Zuversicht auf den Segen guter Werke bereit ist. Alle diese Anstalten aber standen zunächst unter der Leitung der Geistlichkeit, und gewiss waren sehr lange nur Geistliche als Aerzte derselben thätig, sowie nur Klerikern, Mönchen und Nonnen, die Pflege der Kranken oblag. Sehr früh schon machte sich auch hier der Drang zu geschlossenen Vereinigungen geltend, und es entstanden zahlreiche religiöse Verbrüderungen von Männern und Frauen zum Behufe der Krankenpflege, bald mit strengerer, bald mit milderer klösterlicher Regel und Observanz. Eine Hauptveranlassung dieser Verbindungen bildete der Aussatz, welcher das ganze Mittelalter hindurch so allgemein verbreitet war, dass besondere Gebäude zur Aufnahme der Leidenden („Leproserieen, Siechenhäuser") selbst in den kleinsten Städten entstanden, in denen derartige Orden der Pflege der Erkrankten sich widmeten.

Als Muster dieser Verbrüderungen müssen die der barmherzigen Brüder und Schwestern gelten, denen sich als die verbrei-

tetsten die weltlicher organisirten der **Lollharden** und der (weiblichen) **Beghuinen** oder **Begharden** anschlossen — während dem Dienste der (heilbaren) Leprösen die **Lazarusbrüder**, **Jerusalemiter** und Andere dienten. —

Diese weltlichen Verbrüderungen verschwanden mit dem allmäligen Aufhören des Aussatzes; grossen Einfluss auf ihr Erlöschen hatte aber auch der sehr erklärliche Umstand, dass die Wohnungen der Begharden gar bald zu Herbergen der Unzucht und die von ihnen den reuigen Sündern verabreichten „Seelbäder" zu Veranlassungen der gröbsten Ausschweifungen wurden, weshalb sich die geistliche und weltliche Macht beeiferte, dieselben gänzlich zu beseitigen [1]).

1) In Norddeutschland, wo noch jetzt die Reste mittelalterlicher Einrichtungen sich deutlicher als anderwärts beobachten lassen, kommen diese Verbindungen häufig unter dem Namen der „Elendsgilden" oder „Calanden" vor. Zu den Zwecken derselben gehörte an vielen Orten die Sorge für ein „ehrliches christliches Begräbniss." — Vergl. Dittmer, *Das heilige Geist-Hospital und der St. Clemens-Caland zu Lübeck.* Lübeck, 1838. 8. — *Spengler, *Beiträge zur Geschichte der Medicin in Mecklenburg.* Wiesbaden, 1851. 8. — Hauptsächlich Grässe, a. a. O. II. 1. 2. 565.

§. 296.

Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin im Mittelalter.

Von den sehr alten gesetzlichen Bestimmungen der Ost- und Westgothen, sowie der Franken, durch welche die Thätigkeit der Aerzte unter die Aufsicht des Staates gestellt wurde, ist bereits früher gesprochen worden [1]). Ungleich einflussreicher war die Fürsorge, welche Kaiser **Friedrich II.** und König **Roger** von Neapel den Medicinalangelegenheiten widmeten; indem sie für die Erhaltung tüchtiger Unterrichtsanstalten sorgten, und die Ausübung des ärztlichen Berufes von dem Erfolge einer Staatsprüfung abhängig machten, zugleich aber auch die Ueberwachung der Apotheken u. s. w. anordneten, und überhaupt der Medicinal-Polizei bereits einen überraschenden Grad der Ausbildung verschafften [2]).

Die gerichtliche Medicin fand der Natur der Sache nach ebenfalls reichliche Gelegenheit, sich zu entwickeln, da die meisten Verletzungen ihrem Grade und ihrer Bedeutung nach abzuschätzen waren, um die gesetzlichen Geldstrafen bestimmen zu können. Besonders aber gab das zu immer allgemeinerer Geltung gelangende römische Recht reiche Veranlassung, die Aerzte auch in

foro zu benutzen. Jedenfalls dienten zunächst die vom Staate angestellten oder sonst angesehene Aerzte als Sachverständige [3]). — Die eigentlichen Anfänge einer selbständigen Bearbeitung der Medicina forensis fallen aber erst in die folgende Periode, und müssen von der Einführung der peinlichen Gerichtsordnung Kaiser Carl's V. hergeleitet werden. —

1) S. oben §. 221.

2) S. oben §. 238. — So erliess z. B. König Roger ferner noch Verbote gegen den unbefugten Verkauf von Arzneien, Giften und Liebestränken, deren Strenge (dem Uebertreter drohte Eisenarbeit oder der Strang) um so auffallender ist, als hinzugefügt wird, dass durch Speisen und Getränke zwar weder Hass noch Liebe erregt werden könne, indem dieses „frivolum et fabulosum" sey, dennoch sey die Absicht einer solchen Einwirkung strafbar. — Aehnliche Gesetze Roger's betreffen die Anlegung von Hanfrösten, denen man also schon damals nachtheilige Wirkungen zuschrieb, und die Leichenbestattung. Renzi a. a. O. II. 205. — Dass es auch in Deutschland im 14ten Jahrhundert Apotheken gab, wurde ebenfalls bereits bemerkt (s. oben §. 238). Den Inhalt einer solchen (zu Kosel in Schlesien) vom Jahre 1417 theilt Henschel (*Janus*, II. 152) mit.

3) Eins der frühesten Beispiele ist das des Hugo von Lucca, welcher im Jahr 1249 als Stadtarzt von Bologna verpflichtet wird, in gerichtlichen Fällen Zeugniss abzulegen.

Die Thierheilkunde im Mittelalter.

§. 297.

Eifrige Pflege wurde endlich während des Mittelalters auch der Thierheilkunde, namentlich in Bezug auf die Krankheiten der Pferde und der Jagdfalken, zu Theil. Beruhte zwar auch hier das Meiste auf den Ueberlieferungen griechischer und arabischer Schriftsteller, so fehlte es doch gerade in diesen Fächern nicht an Originalarbeiten. —

Von den hierher gehörigen griechischen Schriftstellern wurde, wie es scheint, der Hippiater Hippokrates am häufigsten gelesen [1]), und schon im 12ten Jahrhundert durch den sonst unbekannten Moses von Palermo, wahrscheinlich einen jüdischen Arzt, aus dem Arabischen in's Lateinische übersetzt. So waren auch die Schriften des Hierokles und Vegetius [2]) den Thierärzten jener Zeit [3]) nicht unbekannt. — Dass diese Thierärzte in der Mehrzahl der Klasse der Hufschmiede angehörten, bedarf keiner Bemerkung. Indess fand die Thierheilkunde doch auch von Seiten der eigentlichen Aerzte häufige Berücksichtigung. In dieser

Hinsicht sind hauptsächlich die Schriften des Jordanus Rufus, „Marschall" Kaiser Friedrich's II. hervorzuheben[4]).

Einzelne Bemerkungen zur Thierheilkunde enthalten auch die Schriften des Albertus Magnus[5]) und Vincent de Beauvais[6]). — Ferner existiren noch lateinische und italienische Uebersetzungen von dem verloren gegangenen griechischen Originalwerke eines gewissen Bonifacius, welcher unter Carl Anjou (1266—1285) lebte, über Pferdekrankheiten.

Ferner verfasste auch Theodoricus von Cervia[7]) ein Werk über die Krankheiten der Pferde, und ein anderes über die der Falken, beide noch in mehreren Handschriften vorhanden. — Zu den bedeutendsten Schriftstellern dieses Faches aber gehören Petrus de Crescentiis von Bologna (um 1250), in dessen häufig gedrucktem und übersetztem höchst interessanten Werke über die Landwirthschaft mehrere thierärztliche Abschnitte sich finden[8]), und Laurentius Rusius, Thierarzt zu Rom (um 1300)[9]). — Ausserdem gehören hierher mehrere handschriftlich vorhandene Werke von Albertus de Cortenova, Dinus, Bartholomaeus Spadafora und Martinus von Bologna[10]).

An dieser Stelle muss auch einer Schrift Kaiser Friedrich's II. über die Falkenjagd gedacht werden, welche den Titel „*De arte venandi cum avibus*" führt, und ausser dem Urtexte noch hin und wieder Anmerkungen des Königs Manfred von Sicilien, Friedrich's Sohn, enthält[11]). Das Werk besteht ursprünglich aus sechs Büchern, von denen aber nur zwei gedruckt sind.

1) S. oben §. 165.

2) S. oben §. 166.

3) Die Thierärzte heissen im Mittelalter „mariscalci" und „manescalci" von den gothischen Wörtern „march" = Pferd und „skalks" = Diener, von denen unsere „Marschälle" und „Marställe" entstanden sind.

4) Jordani Ruffi, Cal. *Hippiatrica*, ed. Hieron. Molin. Patav. 1818. — Italien. Venez. 1492. 4. 1554. 8. 1563. 8. — Eine andere weniger gute italienische Uebersetzung Venez. 1561. 8. Bol. 1561. 4.

5) S. oben §. 248.

6) S. oben §. 248.

7) S. oben §. 276.

8) Petrus de Crescentiis, *Opus ruralium commodorum*. Venet. 1471. f. * Basil. 1548. fol.

9) Laur. Rusius, *Liber marescalciae* etc. s. l. et a. 4. — Par. 1531. fol. 1532. fol. — Mehrere italienische, französische und eine deutsche Ueber-

setzung, welche indess als Verfasser „Meister Albrecht, Keyser Friedrich's Schmidt und Marstaller von Constantinopel“ nennt. Erfurt, 1630. 12.

10) Vergl. zu diesem §. die ausführlichen Angaben von Heusinger, in dessen *Recherches de Pathologie comparée. Cassel, 1844. 4. C. 1. p. 35 seq.

11) Ein vollständiges Manuscript besitzt die Mazarin'sche Bibliothek in Paris. — Vergl. Choulant, *Hist. literar. Jahrbuch.* 2ter Jahrgang. S. 134 ff. — Neueste Ausgabe: Lips. 1788. 1789. 4. ed. J. G. Schneider. — Deutsche Uebersetzung: Onolzbach, 1756. 8. von J. E. Pacius. (Ungenügend.) „Das Werk enthält“, sagt Choulant, „nicht nur eine Naturgeschichte der Vögel überhaupt und der Raubvögel insbesondere, sondern auch ausführliche Beobachtungen über ihre Lebensart, eine Anatomie derselben, und die vollständige Anweisung zur Abrichtung der Jagdfalken. Es ist daher nicht nur historisch wichtig, sondern auch noch jetzt höchst belehrend über die Natur der Vögel in anatomischer und physiologischer Hinsicht, da überall in das Genaueste und Kleinste eingegangen wird.“

VIERTE PERIODE.

Von der Reformation der Heilkunde im sechszehnten Jahrhundert bis auf die Gegenwart.

Zeitalter der wissenschaftlichen Bearbeitung der Medicin.

Das sechszehnte Jahrhundert.

Neubegründung der Anatomie und Wiederherstellung der Hippokratischen Medicin.

Einleitung.

Die allgemeinen Ursachen der Reformation der Wissenschaften im sechszehnten Jahrhundert.

§. 298.

Die Umgestaltung, welche die Heilkunde im 16ten Jahrhundert erfuhr, ist nur ein Theil der gänzlich veränderten Richtung, welche bereits seit dem 14ten Jahrhundert, noch mehr aber im 15ten Jahrhundert, das gesammte geistige Leben in Europa eingeschlagen hatte. Deshalb ist auch die Reformation, welche die Heilkunde in dieser grossen und denkwürdigen Zeit erfuhr, in viel zu allgemeinen Ursachen begründet, als dass sie einem Einzigen oder einigen Wenigen zugeschrieben werden könnte.

Unter diesen Verhältnissen verdienen für unsern Zweck vorzüglich folgende hervorgehoben zu werden: 1) Die Wiederbelebung des Studiums der griechischen Sprache und Literatur. — Schon zu Ende des 14ten Jahrhunderts, noch mehr aber nach dem Untergange des griechischen Kaiserthums (den 29. Mai 1453) hatten sich eine Menge gelehrter Griechen [1]) in das Abendland, besonders nach Italien, begeben, und in diesem Lande die Kenntniss der griechischen Sprache, die begeistertste Liebe zu den alten Klassikern verbreitet [2]). Wie unendlich gross der formelle und reelle Gewinn, wie mächtig der Eindruck war, den die

Wiedereröffnung so zahlreicher Quellen der Erkenntniss auf den menschlichen Geist hervorbringen musste, ist bereits früher angedeutet worden. Nicht geringeren Einfluss als auf das wissenschaftliche übten diese Verhältnisse auf das künstlerische Element des geistigen Lebens. Zuerst entflammten die Dichter der Griechen und Römer den Genius Petrarca's[3]), Dante's, Tasso's und Ariosto's zu begeisterten Schöpfungen, von dem heilsamsten Einflusse für die Entwickelung der neueren Sprachen und einer selbständigen Poësie. Aehnliche Nahrung fand die Kunst in dem neubelebten Studium der plastischen Bildwerke des Alterthums, und gleichzeitig feierten die Malerei durch Dürer's und Titian's Pinsel, die Tonkunst in den Hymnen von Palestrina, Lasso und Gallus ihre erhabensten Triumphe.

1) Hierher gehören aus früherer Zeit vorzüglich Barlaam, der Lehrer Petrarca's, Manuel Chrysoloras, Gesandter des Kaisers Michael Palaeologus, Leo oder Leontius Pilatus, Theodorus Gaza, Joh. Argyropulos, Constantin Lascaris, unter den Späteren Andronikus Kallinikus und Demetrius Chalkondylas, der Lehrer Erasmus' und Reuchlin's.

2) Bereits auf den Concilien von Ferrara und Florenz (1438 u. 1439) hielten mehrere abendländische Geistliche griechische Reden.

3) Unter den Genannten gebührt dem grossen Dichter Petrarca in der Geschichte der Medicin deshalb eine Stelle, weil er mit unermüdlichem Eifer die dialektische Bearbeitung der Heilkunde bekämpfte, welche nur dazu diene, den Mangel der Erfahrung zu verbergen. Deshalb spricht Petrarca von den Aerzten seiner Zeit fast nur mit Verachtung. — Unter den Schriften Petrarca's (**Opp. omn.* Basil. 1554. fol.) gehören hierher besonders: *De vera sapientia; epistola de rebus senilibus; epistolae sine titulo; de sui ipsius et aliorum ignorantia; invectivae contra medicum quendam.* — Statt vieler nur folgende Stellen: „Unum antequam desinam, te obsecro, ut ab omni consilio mearum rerum tui isti Arabes arceantur atque exulent; odi genus universum. Arabes quales medici, tu scis: vix mihi persuadebitur, ab Arabibus posse aliquid boni esse. Vos autem, docti viri, nescio qua fragilitate animorum, magnis illos et indebitis praeconiis celebratis, usque adeo, ut audisse meminerim, quod si quis Latinorum Hippocrati etiam par existeret, loqui quidem posse, nisi Graecus tamen aut Arabs, scribere non auderet, et si scriberet, sperneretur." — „Olim quidem non syllogismis curabantur, et prope, ut tu nunc falso gloriaris, suscitabantur infirmi. Nunc quanta mutatio. Syllogizantibus vobis pereunt, qui sine vobis vivere potuissent. Saepe jam necquicquam dixi: curate, medemini; eloquentiam his quorum est propria medemini."

So hatte schon im 13ten Jahrhundert der berühmte Franziskaner Roger Baco zu Oxford, genährt durch das Studium der Alten und der Natur, in seinem „*Opus majus de utilitate scientiarum*" (Lond. 1773. fol.) ähnliche Grundsätze ausgesprochen, und er erscheint deshalb als würdiger Vorgänger

seines dreihundert Jahre später auftretenden Namensgenossen und Landsmannes, des grossen Baco von Verulam. — Vergl. über Roger Baco und seine Bedeutung für die Naturwissenschaft *Kopp, *Geschichte der Chemie*, Bd. I. p. 64.

§. 299.

In der innigsten Verbindung mit der Erneuerung des Studiums der Alten steht der zweite und mächtigste Hebel des geistigen Lebens im 16ten Jahrhundert, die Universitäten, die nicht allein an Zahl sich vermehrten, sondern auch immer mehr sich von dem Joche der Scholastik befreiten, um die Bahn der freien Forschung zu betreten [1]).

In ähnlicher, zum Theil noch günstigerer Weise wirkten zunächst in Italien, später auch in Frankreich, und besonders in Deutschland, die gelehrten Gesellschaften und Akademieen. In Italien waren dieselben die unmittelbare Folge des seit dem 14ten Jahrhundert erneuerten Studiums der griechischen Literatur, mit welcher man durch einwandernde gelehrte Griechen, z. B. durch Emanuel Chrysoloras, welcher um das Jahr 1394, und Andronikus Kallinikus, welcher 1464 nach Italien kam, bekannt wurde. Vorzüglich waren es die Schriften Plato's, denen man den grössten Eifer zuwendete, indem man gerade auf diese theils durch die neuplatonische Mystik hingewiesen wurde, welche seit dem Zeitalter Bonaventura's sich der Theologie und Philosophie bemächtigt hatte [2]), theils und hauptsächlich, indem man den Platonismus und den reichen Inhalt, welchen derselbe dem Geiste, dem Gemüthe und der Moral darbot, als eine mächtige Waffe gegen die inhaltsleere, nur auf die Uebung des kalten Verstandes berechnete Aristotelische Scholastik gebrauchte.

Diese Akademieen waren wesentlich darauf gerichtet, die Platonische Philosophie nicht bloss in die Wissenschaft, sondern auch in das Leben einzuführen. Die edelsten Männer schlossen sich ihnen an, und wie häufig auch ein ursprünglich höchst ehrenwerthes Streben zur Vergötterung seines Vorbildes ausartete, so diente es doch dazu, die abgestumpften Geister und die erstorbenen Herzen zu erfrischen, und zu einem höheren sittlichen Leben zu erwecken. —

Unter diesen Akademieen verdient in Italien die älteste derselben, welche in Florenz von Marsilius Ficinus (der auch als medicinischer Schriftsteller sich bekannt machte,) unter dem

Namen der „Platonischen" gegründet wurde, erwähnt zu werden. Sehr bald folgten ihr in Rom ähnliche von Bessarion und Pomponius Letus gestiftete Vereine, in Neapel die bald sehr einflussreiche Academia Pontaniana, und gar bald hatte fast jede bedeutendere Stadt von Italien, welches damals durch seinen Handel das reichste Land der Erde war, ihre unter dem Schutze edeldenkender, aufgeklärter und mächtiger Fürsten, vor Allen durch die Mediceer in Florenz, durch die Visconti in Mailand und die Gonzaga in Mantua, kräftig gedeihende Platonische Akademie. Vorzüglich wichtig wurde auch im 15ten Jahrhundert die von dem Buchdrucker Aldus Manutius gestiftete Gesellschaft, welche sich die Aufgabe stellte, zunächst die Schriften Plato's, dann die der übrigen griechischen Klassiker herauszugeben, eine Anstalt, welcher die gelehrte Welt die noch jetzt so hoch geschätzten „Aldinen" verdankt.

1) Während des 14ten, noch mehr während des 15ten Jahrhunderts wurden namentlich in Deutschland, dessen Zersplitterung in eine Unzahl kleiner Fürstenthümer, ähnlich wie in Italien, wenigstens das Gute hatte, dass an vielen Orten sich Mittelpunkte einer höheren Kultur bildeten, zahlreiche, freilich meist nur sehr dürftig ausgestattete Universitäten gegründet. Nächst Prag (im Jahr 1348), Wien (1365), Heidelberg (1384), Köln (1388) und Erfurt (1392) sind Leipzig (1409), Rostock (1419), Löwen (1426), Trier (1454), Greifswald (1456), Basel und Freiburg (1460), Tübingen und Mainz (1477), Würzburg (1482), Marburg (1527), Königsberg (1544), Jena (1557), Helmstädt und Altorf (1575) zu nennen.

2) S. oben §. 246.

§. 300.

Ferner trug die Erfindung der Buchdruckerkunst durch Guttenberg mehr als alles Andere dazu bei, den literarischen Verkehr, und somit die Verbreitung der Bildung zu erleichtern. In Bezug auf die Medicin trat indess der Einfluss dieser Erfindung erst in späterer Zeit hervor, indem die ersten derartigen Produkte der Presse fast nur die Werke der Araber und Arabisten betrafen [1]).

Durch Nichts konnte ferner das hauptsächlichste Hinderniss, welches jeden freieren Aufschwung der Naturwissenschaften gelähmt hatte, die abgöttische Verehrung des Aristoteles, Dioskorides und Galen, wirksamer beseitigt werden, als durch die im 15ten Jahrhundert gemachten grossen geographischen Entdeckungen, namentlich die Entdeckung des Seeweges nach Ost-

indien und die Entdeckung von Amerika, und die auf diese Weise eröffnete Wunderpracht der Tropenwelt, durch deren Kenntniss vorzüglich die Botanik und die Zoologie eine gänzliche Umgestaltung erfuhren.

1) Im 15ten Jahrhundert wurden schon 800 naturwissenschaftliche und medicinische Werke gedruckt (200 allein in Venedig). Einer der ältesten medicinischen Drucke ist wohl Plinius, *Venet. 1469. fol. (Universitätsbibliothek Jena).

Während indess im 15ten Jahrhundert sich das wissenschaftliche Uebergewicht Italiens auch in der alle andern Länder überragenden Thätigkeit der Presse zu erkennen gibt, so beweist eine Vergleichung der letzteren in Italien und Frankreich während des 16ten Jahrhunderts, dass das zuletzt genannte Land allmälig die geistige Herrschaft an sich riss. Dies ergibt sich aus folgender von Malgaigne entworfenen vergleichenden Uebersicht der in gleichen Zeiträumen in beiden Ländern gedruckten Werke. Es erschienen zu:

Druckorte	von 1467—1560	von 1500—1536
Venedig	2978 Werke	2229
Rom	972	327
Paris	789	3056
Strassburg	298	1021
Lyon	?	997

§. 301.

Von indirekterem, aber deshalb nicht geringerem Einflusse waren der Sturz des Lehnwesens und die Begründung des Bürgerstandes. Schon seit den Kreuzzügen hatte das überall unter dem Joche des Feudalismus seufzende Volk seine Kraft und Bedeutung ahnen lernen. Vor der aufblühenden Macht der Städte sanken immer mehr die Zwingburgen eines räuberischen Adels, immer mehr wurde, besonders in Deutschland, durch das wachsende Ansehn der Reichsfürsten die despotische Macht der Kaiser und die noch weit drückendere Gewalt der Päpste gebrochen. Die neueröffneten Quellen des Verkehrs und des Gewerbes verbreiteten unter den bürgerlichen Ständen Wohlhabenheit und eine bis dahin unmögliche allgemeinere Volksbildung.

Als einer der wichtigsten, wenn auch erst später in Wirkung gesetzten Hebel des allgemeinen Aufschwungs freier geistiger Entwickelung muss endlich die durch viele Vorgänger eingeleitete, durch Luther vollendete Kirchenverbesserung und die mit ihr verbundene Gründung zahlreicher protestantischer Universitäten

gelten, durch welche der **kritischen** Methode in der Behandlung der Wissenschaften der grösste Vorschub geleistet wurde.

§. 302.

Ursachen der Reformation der Heilkunde im 15ten und 16ten Jahrhundert.

Die Reformation, welche die Heilkunde im 15ten und 16ten Jahrhundert erfuhr, steht theils mit dem so eben angedeuteten Umschwunge des geistigen, socialen und politischen Lebens im innigsten Zusammenhange, theils beruht sie auf eigenthümlichen Ursachen. Als solche müssen betrachtet werden: 1) **die Erneuerung des Studiums der klassischen Aerzte des Alterthums**; 2) **die Wiederbelebung der selbständigen Beobachtung auf den Gebieten der Naturforschung, der Anatomie und der praktischen Medicin.** — Sehr deutlich lässt sich auch in dieser ruhmvollen Epoche nachweisen, wie sich die dem ärztlichen Alterthume zugewendete Thätigkeit zuerst rein receptiv gestaltete, — in den fast ganz auf das Philologische beschränkten Bearbeitungen der medicinischen Klassiker, und wie dieser ersten Stufe die zweite folgte, die nach dem Muster derselben sich entwickelnde freie und selbständige Forschung auf allen Gebieten der Natur- und Heilkunde. Diese Entwickelungen folgten sich aber so rasch, dass sie häufig neben und mit einander sich darbieten, und deshalb im Grunde nur behufs der geordneten Darstellung von einander getrennt werden dürfen.

So vertheilt sich das Verdienst, die Heilkunde reformirt zu haben, unter viele grosse Namen, und wenn man dasselbe bisher häufig in dem des **Paracelsus** zusammenfassen zu können glaubte, so geschah dies nur theils zufolge eines gänzlichen Missverständnisses der wahren Leistungen des Arztes von Einsiedeln, theils dessen, was der entarteten Heilkunde Noth that, und was allein zu aller Zeit ihr gefrommt hat [1]).

1) Von nicht geringem, aber doch untergeordneterem Einflusse war das Auftreten neuer Krankheiten und die sich ihnen gegenüber offenbarende Ohnmacht der hergebrachten Medicin. In diesem Sinne nennt **Haller** die allgemeine Verbreitung der Syphilis zu Ende des 15ten Jahrhunderts als die Hauptursache der Reformation der Heilkunde.

Erster Abschnitt.

Erneuerung des Studiums der ärztlichen Schriften des Alterthums.

§. 303.

Nicolaus Leonicenus (1428—1524). Thomas Linacer (1461—1524).

Der Eifer, mit welchem die Philologen des 15ten Jahrhunderts sich dem Studium der alten Klassiker zuwandten, pflanzte sich sehr bald auch auf die Aerzte fort. Unter den Ersten, welche die griechischen und römischen ärztlichen Schriftsteller kritisch bearbeiteten, ist der ehrwürdige Nicolaus Leonicenus aus Lonigo bei Vicenza, Prof. zu Ferrara, zu nennen. Besonderes Verdienst erwarb er sich durch seine Uebersetzung der Aphorismen des Hippokrates und durch seine Kritik des Plinius, die zu den wichtigsten Verhandlungen führte [1].

In noch näherer Beziehung zur Heilkunde stehen die Verdienste von Thomas Linacre aus Canterbury, einem Schüler des Griechen Chalkondylas und des Angelus Politianus, später Leibarzt Heinrich VIII. von England. Seine lateinischen Uebersetzungen des *Schwurs* des Hippokrates und mehrerer Galenischen Schriften [2] zeichnen sich ebenso durch Treue, als durch Reinheit der Sprache aus, und nicht geringer ist das Verdienst, welches er sich durch Gründung von Professuren für den Hippokrates und Galen zu Oxford und Cambridge, so wie durch die Stiftung des medicinischen Collegiums zu London erwarb.

1) Vergl. dessen *Opuscula*. Venet. 1530. fol. Besonders: *Plinii ac plurium aliorum auctorum, qui de simplicibus medicaminibus scripserunt, errores notati*. Ferrar. 1492. 4. — 1509. 4. — 1532. fol. — Gegen diese Schrift traten Hermolaus Barbarus, Pandolfus Colenutius, gegen diese wieder Ponticus Virunius auf. — Vergl. Choulant, *Bücherk.* S. 202 ff. — Ders. *Bibl. med. hist.* p. 55. — Besonders Grässe a. a. O. S. 551.

2) Der Schwur, griech. lat. Basil. 1538. 8. — Mehrere Galenische Schriften in der von Linacer mit Erasmus, Guil. Copus und mehreren Andern besorgten Ausgabe: Basil. 1529. fol. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* I. p. 270. — Vergl. Michael Barth, *Oratio de Thoma Linacro*. Lips. 1560. 8. — *Lives of British Physicians*. Lond. 1830. 8.

§. 304.

Guil. Copus (1471—1532). — Winther von Andernach (1487—1574). — Janus Cornarus (1500—1558).

Das Beispiel des Leonicenus und Linacer erregte zuerst die Nacheiferung mehrerer deutscher Aerzte, von denen Wilhelm Koch (Copus) aus Basel, zu Paris gebildet und in Frankreich practicirend, mehrere alte ärztliche Schriften vortrefflich übersetzte [1]).

Winther von Andernach, Prof. der griechischen Sprache zu Löwen und Strassburg, dann Prof. der Anatomie zu Paris, Lehrer Vesal's, übersetzte die meisten Schriften des Galen, Oribasius, Alexander von Tralles, Paulus, und gab zuerst den 2ten Theil des Caelius Aurelianus heraus [2]).

Einer der thätigsten Beförderer der philologischen Medicin war ferner Johann Hanbut (Hagenbut, Hagenboth, Cornarus) aus Zwickau [3]). Seine Ausgabe und Uebersetzung [4]) des Hippokrates ist die erste, bei welcher Handschriften benutzt und der Text verbessert sind, wenn schon hierbei, wie schon Vesalius, noch mehr aber Cornarus bitterster Feind, Leonhard Fuchs, tadelt, mehr auf die Worte als auf die Sachen Rücksicht genommen ist.

1) z. B. *Pauli Aeginetae praecepta salutaria de victus ratione.* Vergl. Choulant, *Bücherk.* S. 143. — Ferner die *Praesagia* des Hippokrates. Lugd. 1560. 12. — *Galeni de loc. affect.* Lugd. 1549. 12. *De morb. et sympt. differ. et caus.* Lugd. 1560. 12. etc.

2) Par. 1533. 8. Choulant, *Bücherk.* S. 208.

3) Schon während seiner Studienzeit zu Wittenberg entstand in Cornarus das lebhafteste Verlangen, die Schriften der alten griechischen Aerzte in der Ursprache zu lesen. Später machte er zu diesem Behufe eine Reise durch England, Holland und Frankreich, und er würde auch, lediglich um des griechischen Hippokrates theilhaftig zu werden, Italien besucht haben, wenn er nicht diesen, so wie den Galen und mehrere andere griechische Aerzte in der eben erschienenen Aldinischen Ausgabe bei dem Buchhändler Frobenius in Basel gefunden hätte. So blieb C. über ein Jahr zu Basel, nur mit diesen Studien beschäftigt und im Umgange mit Erasmus und andern ausgezeichneten Gelehrten. Sodann ging C. nach Nordhausen und Frankfurt a. M., zuletzt nach Zwickau, bis ihn ein Ruf als Professor nach Marburg, dann nach Jena führte, wo er der erste Dekan der medicinischen Fakultät wurde. Hier starb er indess schon nach 6 Wochen am Schlagfluss (am 18. März 1558). C. hinterliess zwei Söhne, Achates und Diomedes. Das Verzeichniss seiner Schriften s. bei *Albin, *Meissn. Chronik*, 346. Haller, *Bibl.*

med. pr. I. 96. 512. Die Universitätsbibliothek zu Jena besitzt das Handexemplar des Cornarus von der Aldinischen Ausgabe des Galen in fünf Bänden mit zahlreichen Emendationen und Randbemerkungen. Andere weniger zahlreiche Zusätze in diesem Exemplare rühren von Joach. Camerarius, dem späteren Besitzer desselben, her. Gruner gab eine Probe derselben (*J. Cornari *Conjecturae et emendationes Galenicae.* Jen. 1789. 8).

4) Venet. 1545. 8. — Choulant, *Bücherk.* S. 25.

§. 305.

Jac. Hollerius (1498—1562). — Leonhard Fuchs (gest. 1565). — Johann Lange (1485—1565). — Joh. Gorraeus (1505—1577). — Lud. Duretus (1527—1586).

In Frankreich trat hauptsächlich Jacques Houllier (Hollerius) als Vorkämpfer der Hippokratischen Medicin auf, indem er die Koischen Vorhersagungen und berühmte Commentare zu den Aphorismen herausgab [1]).

Einer der heftigsten Gegner der Araber war der auch als Botaniker sehr verdiente Leonhard Fuchs, Prof. zu Ingolstadt und Tübingen. In einer seiner Schriften schwört er den Arabern ewige Feindschaft, zeigt bei jeder Gelegenheit die Blössen derselben, und ermahnt zum Studium des Hippokrates und Galen [2]). — Ungleich ruhiger bekämpfte Joh. Lange die Araber, statt welcher er das Studium der griechischen Aerzte empfahl, zu deren Verständniss er durch seine berühmten Briefe [3]) sehr viel beitrug. — Aehnliche Verdienste erwarben sich in Frankreich Jean de Gorris (Gorraeus) aus Bourges, Prof. zu Paris, durch Bearbeitung des Nikander und einiger Hippokratischer Schriften, besonders durch seine „*Definitiones medicae*,“ eine alphabetisch geordnete Erklärung der griechischen medicinischen Terminologie [4]). — Louis Duret, Prof. und Leibarzt zu Paris, Houllier's Schüler, bearbeitete wie dieser, aber weit besser, die Koischen Vorhersagungen [5]). „Mit ihm,“ sagt Sprengel, „erreichte die Hippokratische Schule in Frankreich ihren höchsten Glanz.“

1) *Hippocratis Coaca praesagia cum interpretatione et commentariis.* Lugd. 1576. f. — *Commentarii in aphorismos Hippocratis.* Par. 1579. 8. — *De morbis internis, libri II.* Par. 1555. 8. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* II. p. 56 seq.

2) L. Fuchs' wichtigste Schriften sind: *Errata recentiorum medicorum, LX numero, additis eorundem confutationibus.* Hagenov. 1530. 4. Basil. 1535. f. — *Commentaria in Hippocr. aphorismos.* Lugd. 1559. 8. — *Institutiones medicae.* Basil. 1594. 8. — *Historia stirpium.* Basil. 1542. fol. — Vergl. Sprengel, III. 45. 150.

3) *Epistolae medicinales.* * Francof. 1589. 8.

4) *Nicandri theriaca et alexipharmaca.* Par. 1549. 8. 1557. 4. *Definitionum medicarum libri XXIV.* Par. 1564. fol. Francof. 1578. f. 1601. f. — Par. 1622. f. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* II. p. 62. — Choulant, *Bücherk.* S. 63.

5) *Hippocratis Coacae praenotiones interprete et enarrante L. Dureto.* Par. 1588. f. (Der letzte Theil ist, da L. Duret schon 1586 starb, von seinem Sohne Johannes.) — *Adversaria s. Scholia in J. Hollerii libr. de morb. internis.* Par. 1571. 8. — *In M. Hippocratis libr. III de diaeta acutorum commentarii,* edit. a P. Girardet. Par. 1651. 8. — J. Dureti *Opera.* Par. 1611. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. med.* pr. II. p. 273.

§. 306.

Joh Cajus (1510—1563). — Theodor Zwinger (1533—1588). — Anutius Foësius (1528—1595).

In ähnlicher Weise machte sich der in Italien gebildete Engländer John Kaye (Cajus) aus Norwich, Professor zu Cambridge, besonders um den Galen verdient, indem er den Text mehrerer Schriften desselben, wie des Celsus, Scribonius Largus u. a. m. recensirte und dieselben übersetzte.

Zu den verdientesten gelehrten Aerzten dieser Zeit gehört ferner Theodor Zwinger, Prof. in Basel, wegen seiner Recension und Uebersetzung mehrerer Hippokratischer und Galenischer Schriften [1]).

Alle diese Verdienste werden indess durch das des Anutius Foësius (Foes), Schüler Houllier's, Arzt in seiner Vaterstadt Metz, bei Weitem überstrahlt. Foësius übernahm die Riesenaufgabe, den Text der sämmtlichen Schriften des Hippocrates zu revidiren, zu verbessern, und hiernach eine neue lateinische Uebersetzung derselben zu bearbeiten. So entstand eine Ausgabe, die bis auf den heutigen Tag einen hohen Werth behauptet [2]). Schon früher lieferte Foësius ein ebenfalls sehr gediegenes, alphabetisch geordnetes, erklärendes Werk über den ganzen Hippokrates [3]). Beide Arbeiten haben mehr als alles Andere dazu beigetragen, das Studium des grossen Koers zu verbreiten.

1) Theodor Zwinger, *In Galeni de constitutione artis medicae tabulae et commantarii.* Basil. 1561. f. — *In artem medic. Gal. tabulae et comment.* Ibid. f. — *Hippocratis Coi commentarii XXII tabulis illustrati.* Basil. 1579. f. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 132.

2) Diese Ausgabe erschien: Francof. 1595. f. 1621. f. 1645. — Genev. 1657. f. — S. Choulant, *Bücherk.* 22.

3) *Oeconomia Hippocratis alphabeti serie distincta, in qua dictionum apud Hippocratem omnium, praesertim obscuriorum usus explicatur* etc. Francof. 1588. f. — Genev. 1662. f. — S. Choulant, *Bücherk.* 37.

§. 307.

Untersuchungen über die Aechtheit der Hippokratischen Schriften.

Ludovicus Lemosius (um 1580). — Hieronymus Mercurialis (1530—1606).

Bei einer so lebhaften Beschäftigung mit den Werken der alten griechischen Aerzte konnte es nicht fehlen, dass man sich von der Unächtheit mehrerer derselben überzeugte, und den Versuch machte, gewisse Kriterien und Regeln, einen „Kanon," aufzustellen, um die Merkmale der unverfälschten Schriften zu bestimmen. Es ist sehr erklärlich, dass die ersten Arbeiten dieser Art, besonders wegen der Schüchternheit, mit welcher sie unternommen wurden, nur zu unbestimmten Resultaten führten.

Der erste kritische Versuch dieser Art rührt von Luis de Lemos (Lemosius), einem Portugiesen, Prof. in Salamanca, her [1].

Gleichzeitig veröffentlichte Geronimo Mercuriali, Prof. zu Padua, Bologna und Pisa, eine ähnliche Schrift, in welcher er die Hippokratischen Schriften a) in ächte, b) von Hippokrates entworfene und von seinen Schülern überarbeitete, und c) in unächte eintheilt [2]. — Berühmter ist Mercurialis durch seine Schrift über die Gymnastik der Alten [3], sowie durch die in seinen „*Variae lectiones*" [4] enthaltenen kritischen Abhandlungen über schwierige Stellen griechischer und römischer Schriftsteller. Weniger wichtig ist seine Ausgabe des Hippokrates, noch geringeren Werth aber haben seine praktischen Werke [5].

1) Lud. Lemosii *Judicii operum magni Hippocratis liber unus.* Salamant.; als Anhang zu dessen *De optima praedicendi ratione libri VI.* 1584. 4. Neuerdings herausgegeben von Thierfelder. *Misen. 1835. 8. — Ausserdem gab Lemos unter Anderem Commentare zu der *Methodus medendi* Galen's heraus. (Salam. 1581. fol.) — Das Nähere bei Morejon a. a. O. II. 329.

2) Hier. Mercurialis, *Censura et dispositio operum Hippocratis.* Francof. 1585. 8.

3) * *De arte gymnastica libri VI.* Venet. 1601. 4.

4) * *Variae lectiones.* Venet. 1571. 4.

5) z. B. * *Consultationes et responsa medicinalia.* Venet. 1620. f. — *De morbis muliebribus*, in Bauhini *Gynaec.* Basil. 1586. 4. — * *De morbis puerorum.* Venet. 1583. 4. (Die älteste, übrigens unbedeutende Schrift über Kinderkrankheiten.) — * *Praelectiones Pisanae in epidemicas Hippocratis historias.* Venet. 1597. fol. u. s. w. u. s. w. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 169 seq. — Boerner, *De vita, moribus, meritis et scriptis Mercurialis.* Brunsvic. 1751. 4.

Commentatoren der griechischen Aerzte.

§. 308.

Symphorianus Campegius (1472—1535). — Joh. Baptista Montanus (1498—1552). — Cagnatus. — Michael Servetus (1509—1553). — Alexander von Neustain (1506—1590). — Franciscus Vallesius (gest. 1592). — Joh. Bapt. Sylvaticus (1550—1621).

Durch die im Vorhergehenden geschilderten, hauptsächlich auf die Veröffentlichung der ärztlichen Klassiker in ihrer ursprünglichen Gestalt gerichteten Bemühungen ward der Thätigkeit der Commentatoren ein weites Feld geöffnet. Schon sehr früh erschienen neben vielen noch ganz in dem Ungeschmack der arabistischen Ausleger verharrenden Schriften zahlreiche werthvolle Arbeiten, durch welche die griechische Heilkunde zum Gemeingut der Aerzte gemacht wurde. Freilich konnte es nicht fehlen, dass man gar bald das abgeschüttelte Joch des Avicenna mit dem des Hippokrates vertauschte, aber diese fast abgöttische Verehrung des grossen Koërs war von ungleich geringerem Nachtheile, weil sie von selbst auf Grundsätze leitete, welche nur dazu dienen konnten, auf eine völlig freie und selbständige Naturforschung hinzuführen.

Zu den frühesten und unbedeutendsten dieser Erklärer gehört Symphorien Champier (Campegius) zu Lyon, der sich vorzüglich die Vergleichung der griechischen und arabischen Medicin zur Aufgabe machte [1]).

De Monte (Montanus), Prof. zu Padua, gab die Schriften Galen's mit zahlreichen Commentaren über die alten Aerzte, so wie über Rhazes und Avicenna heraus [2]). — Ebenso verbesserte Cagnati, Prof. zu Rom, mehrere griechische Aerzte nach vatikanischen Handschriften [3]).

Ganz besonders aber trug die berühmte Schrift des unglücklichen Serveto „*de syrupis*" dazu bei, das Ansehn der Araber zu stürzen [4]).

In Italien sodann stellte Silvatico, Prof. zu Pavia, dessen Arbeiten zu den besten dieser Art gehören [5]), in Spanien Francisco Valles aus Covarrubias bei Burgos, Prof. zu Alcala, später Leibarzt Philipp's II. [6]), in Deutschland Alexander von Neustain, kaiserlicher Leibarzt [7]), Vergleichungen zwischen der Galenischen und der neueren Heilkunde an.

1) [„Non indoctus homo, polygraphus et collector, semibarbarus tamen." Haller.] — Seine Schriften s. bei Haller l. c. I. p. 494 seq.

2) Das Verzeichniss seiner zahlreichen Schriften s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* II. 76 seq.

3) Besonders in seinen *Variarum observationum libri duo.* Rom. 1581. 8. — S. Haller l. c. II. 230. Wir verdanken demselben ferner einige werthvolle Schriften über die endemischen und epidemischen Verhältnisse von Rom: *De aëris romani salubritate, de Tiberis inundatione, s. de populari aegritudine quae anno* 1591 *et de altera quae anno* 1593 *orta est.* Rom. 1599. 4. Auch in seinen * *Opuscula varia.* Rom. 1603. 4.

4) Michael Serveto aus Villanueva in Arragonien, wegen seiner freien religiösen Denkungsart, besonders in Bezug der Trinitätslehre, von den Theologen als Ketzer verschrieen, fing erst im 25sten Jahre zu Paris an, Medicin zu studiren. Schon nach zwei Jahren erschien seine Schrift *über die Syrupe*, die aber wegen ihrer freien Grundsätze, und weil sie die Astrologie in Schutz nahm, von der Fakultät unterdrückt wurde, und deshalb zu den grössten Seltenheiten gehört. Indess gewann Serveto den von ihm gegen die Fakultät eingeleiteten Process. Hierauf practicirte er zu Charlieu und Vienne. Im Jahre 1553 erschien seine Schrift: *Christianismi restitutio*, in Folge welcher Serveto verhaftet wurde, aber nach Genf entkam. Hier wurde er auf Calvin's Veranlassung eingezogen und am 27sten October 1553 verbrannt. — In dem Werke über die Syrupe — *Syruporum universa ratio, ad Galeni censuram diligenter exposita, Michaele Villanovano authore.* Venet. 1545. 8. — die seit den Arabern als Hauptbeförderungsmittel der Kochung in akuten Krankheiten galten, ist es besonders eben diese Lehre von der Kochung, welche Serveto kritisch untersucht. — Vergl. Sprengel, III. 171.

5) *Enantiomata LXIV, cum encomio Galeni.* Venet. 1548. 8. — Vergl. Haller l. c. I. p. 84.

6) *Controversiarum medicarum et philosophicarum libri X.* Compluti, 1556. f. — Francof. 1582. f. etc. — S. Haller l. c. I. 123 seq.

7) z. B. *Controversiae medicae centum.* Mediol. 1601. f. — Francof. 1601. f. — S. Haller l. c. II. 244.

Zweiter Abschnitt.

Aufschwung der Naturwissenschaften.

§. 309.

Hermolaus Barbarus (gest. 1493). — Nic. Leonicenus. — Joh. Manardus (1462—1536).

Auf dem Gebiete der Naturwissenschaften im engeren Sinne machte sich der neubelebte Forschungseifer am frühesten für die Astronomie geltend, ein Verhältniss, welches sich zum Theil aus der grossen Rolle erklärt, welche seither die Astrologie gespielt hatte. Sowie aber diese letzte in Deutschland ihre eifrigsten Vertreter gefunden hatte, so fand auch die wissenschaftliche Sternkunde durch Deutsche (Peurbach, Regiomontanus, Walther Beheimb, Schoner, Kopernikus, Kepler) ihre erste Pflege.

Zu der gedeihlicheren Pflege der Naturwissenschaften im engeren Sinne führte ebenfalls zunächst das kritische Studium der alten naturwissenschaftlichen Schriftsteller. Schon Hermolaus Barbarus, venetianischer Gesandter am päpstlichen Hofe, zuletzt Patriarch von Aquileja, war zu der Ueberzeugung gelangt, dass Plinius das Meiste aus Aristoteles, Theophrast und Dioskorides geschöpft habe. Ihm selbst fehlte es indess zu sehr an naturgeschichtlichen Kenntnissen, als dass er mehr als die Bahn zu brechen vermocht hätte [1]).

Ungleich erfolgreicher waren die kritischen Untersuchungen, welchen Nicol. Leonicenus die Naturgeschichte des Plinius unterwarf, und von denen schon oben (§. 303) die Rede gewesen ist. — Dagegen zeichnen sich die Untersuchungen des Giac. Manardo aus Ferrara (Leibarzt des Fürsten von Mirandola, später des Königs von Ungarn) über die Pflanzen und Arzneimittel der Alten nicht allein durch gelehrte Kritik, sondern auch durch Beweise der eigenen naturhistorischen Kenntnisse ihres Verfassers aus [2]).

1) „*Castigationes Plinianae*“ 1492 (?).

2) In seinen *Epistolarum medicinalium libri* XX. Basil. 1549. f. — Hannov. 1611. f.

§. 310.

Naturwissenschaftliche Reisen.

Garcia del Huerto. — Christoph da Costa. — Oviedo. — Peter Belon. — Leonhard Rauwolf. — Prosper Alpino.

Am erfolgreichsten waren die zahlreichen Entdeckungen, mit welchen die Naturgeschichte durch die Untersuchungen der neuentdeckten Landstriche Amerika's und Asiens bereichert wurden. — Zu diesen Forschern gehören zunächst die Portugiesen Garcia del Huerto, Leibarzt des Vicekönigs von Goa, und Christoph da Costa, geb. zu Mozambique, Arzt in Goa[1]). — Aehnliche Nachrichten über Amerika gab der bekannte spanische Statthalter von Mexico, Oviedo[2]), ferner Peter Belon aus Mans über Griechenland, Kleinasien, Syrien und Aegypten[3]); etwas später (1573—1576) Leonh. Rauwolf aus Augsburg über die Levante[4]), vor Allem der gelehrte Prosper Alpino aus Marostica (1553—1617), zuletzt Prof. zu Padua[5]) als Arzt des venetianischen Consuls in Aegypten über dieses Land.

1) Ihre Werke finden sich lateinisch übersetzt bei Clusius, *Exoticor. libri X.* Antv. 1601. f. Lugd. 1605. f.

2) *Primera parte de la historia natural y general de las Indias.* Sevilla, 1535. fol.

3) *Les observations sur plusieurs singularitez trouvées en Grèce, Asie* etc. Paris, 1554. 4. — Auch in Clusius, *Exotic.*

4) *Beschreibung der Reise, so er gegen Aufgang in die Morgenländer selbst vollbracht.* Lauingen, 1582. 4.

5) *De plantis Aegypti.* Patav. 1640. 4. — *Historia Aegypti naturalis.* Lugd. Bat 1735. 4. — *De plantis exoticis.* Venet. 1627. 4. — Ausserdem: *De medicina Aegyptiorum* in: Friedreich, *Collectio operum medicorum antiquiorum.* Nordling. 1829. 8.

§. 311.

Die „Väter" der Botanik, Zoologie und Mineralogie.

Gar bald folgten diesen Anregungen mannigfaltige Versuche, das gesammelte naturhistorische Material systematisch zu bearbeiten. Die ersten und wichtigsten Leistungen dieser Art gingen von Deutschland aus. Für die Botanik verdienen besonders genannt zu werden:

Otto Brunfels aus Mainz, Schullehrer in Strassburg und Arzt in Bern (gest. 1534), der zunächst naturgetreue Abbildungen einheimischer Pflanzen gab[1]). — Leonhard Fuchs[2]), dessen

„*Historia stirpium*“ noch bessere Abbildungen enthält. — Noch mehr Pflanzen enthält das „*Kräuterbuch*“ [3]) des Hieronymus Tragus (Bock), Arzt in Hornbach und Saarbrücken (gest. 1554), sowie das ähnliche Werk [4]) seines Schülers Jac. Theod. Tabernaemontanus, Arzt in Speyer und Zweibrücken (gest. 1590). — Sie Alle aber übertrifft an umfassender Kenntniss der gesammten Natur, unendlichem Fleisse und entsprechendem Erfolge der edle Conr. Gesner aus Zürich (1516—1565), dessen zahlreiche Werke ihrem Verfasser für alle Zeit ein rühmliches Andenken sichern [5]).

In Italien folgten diesen Vorgängern bald nicht weniger ausgezeichnete Forscher. So z. B. Barthol. Maranta aus Neapel [6]), Ludov. Anguillara aus Rom [7]), Petr. Andr. Mattioli aus Florenz (gest. 1577) [8]), vor Allen aber der geniale Andr. Cesalpino aus Arezzo, Prof. der Botanik zu Pisa, dann Leibarzt Clemens' VIII. und Prof. an der Sapienza zu Rom (1519—1603), welcher, indem er bereits die Befruchtungstheile als Classificationsprincip benutzte, als Vorläufer Linné's dasteht [9]). Ihm nacheifernd bearbeitete Ulysses Aldrovandi aus Bologna, Prof. daselbst (1525—1609), besonders die Zoologie mit dem grössten Eifer und rühmlichem Erfolge [10]). — In Holland: Rembert Dodoens (Dodonaeus), kaiserlicher Leibarzt, dann Prof. zu Leyden (1517—1586) [11]); Matth. Lobelius aus Lille, königl. Botanikus zu Hackney bei London (1538—1616) [12]) und Carl Clusius aus Antwerpen, zuletzt Professor zu Leyden (1525—1609) [13]).

Endlich fand auch die Mineralogie fleissige Bearbeiter an Georg Agricola aus Glaucha, Arzt zu Chemnitz (1494—1555) [14]), Christoph Encelius aus Saalfeld, Prediger zu Osterhausen, und Joh. Kentmann, Arzt in Dresden, obschon gerade dieses Fach bei dem rohen Zustande der Chemie noch sehr unvollkommen bleiben musste.

1) Otto Brunfels, *Herbarum vivae icones* etc. 2 voll. Argent. 1530. 1531. fol. — Deutsch: *Kreuterbuch*. Strassb. 1532 u. s. w. — Brunfels ist auch einer der frühesten medicinischen Biographen neuerer Zeit: — *Catalogus illustrium medicorum, seu de primis medicinae scriptoribus*. Argent. 1530. 4. — Vergl. *Biogr. médicale*.

2) S. oben §. 305.

3) Hier. Tragus, *Kreuterbuch*. Strassb. 1551. fol.

4) Tabernaemontanus, *Neu Kreuterbuch*. Frankf. 1588. fol.

5) C. Gesner, *Historiae animalium libri V.* Tigur. 1551—1587. f. — *Opera botanica* ed. Schmidt. Tigur. 1754. 1771. — Vergl. *Joh. Hanhart, *Leben Conrad Gesner's.* Winterthur, 1824. 8. Gesner studirte zu Bourg en Bresse und Paris. Trotz seiner Armuth verheirathete er sich 1535, wurde aus Noth Schulmeister, studirte dann in Basel Medicin, wirkte hierauf als Professor der griechischen Sprache zu Lausanne, später in Basel und Zürich, stets verfolgt von Armuth und Krankheit. Gesner gehörte zu den wichtigsten Beförderern der Reformation.

6) B. Maranta, *Methodus cognoscendorum simplicium.* Venet. 1559. 4.

7) Anguillara, *Semplici.* Vinegia, 1561. 8.

8) Mattioli, *Commentaria in Dioskoridem* ed. Bauhin. Basel, 1674. f.

9) Andr. Cesalpinus, *De plantis libri XVI.* Flor. 1583. f. Rom. 1602. f. Francof. 1613. — Id. *De metallicis libri III.* Rom. 1596. f.

10) Ulyss. Aldrovandius, *De quadrupedibus.* Bonon. 1616—1637. f. — *Ornithologia.* Bonon. 1599—1634. f.

11) Remb. Dodonaeus, *Historia stirpium.* Antv. 1583. fol. — Vergl. Ph. J. van Meerbeck, *Recherches historiques et critiques sur la vie et les ouvrages de Rembert Dodoens.* Malines, 1842. 8. (340 pp.)

12) M. Lobelius, *Stirpium nova adversaria.* Lond. 1570. 1605. f. — *Stirpium historia.* Antv. 1576. f.

13) C. Clusius, *Rariorum stirpium historia.* Antv. 1601. f.

14) G. Agricola, *De natura fossilium.* Basil. 1546. f.

Dritter Abschnitt.

Die Anatomie des sechszehnten Jahrhunderts.

§. 312.

Deutschland.

Joh. de Ketham. — Joh. Peiligk. — Magnus Hundt.

Unter den Einflüssen, welche im 16ten und noch mehr im 17ten Jahrhundert eine völlige Umgestaltung der Medicin herbeiführten, ist die Wiederherstellung der Anatomie und der hierdurch herbeigeführte Sturz des Galenischen Despotismus der wichtigste. Eine grosse Zahl von Aerzten theilen das Verdienst dieser Neubelebung unserer Wissenschaft. Aber wenn nach dem Führer dieser herrlichen Reihe gefragt wird, so ist es der Name Vesal's, mit welchem der gemeinsame Ruhm Aller ausgesprochen werden kann.

Seit Mondini hatten zwar viele Aerzte mit rühmlichem Eifer

jede Gelegenheit zur Zergliederung menschlicher Leichen benutzt; der Gewinn dieser Untersuchungen war aber dennoch sehr gering, da sich theils diese Gelegenheit nur selten darbot, theils und besonders die unbedingte Anhänglichkeit an Galen fast nur das von diesem Gelehrte wiederfinden liess. So tragen alle anatomischen Werke von Mondini bis Vesal fast ganz den Charakter der Anatomie des Ersteren, namentlich eine endlose teleologische Scholastik an sich.

Deshalb liefern selbst die unmittelbaren Vorgänger Vesal's trotz mancher von ihnen gemachten Entdeckungen im Ganzen nur den Beweis, in wie traurigem Zustande dieser grosse Mann die Anatomie vorfand.

Früher noch als in Italien begegnen wir anatomischen Schriftstellern des 16ten Jahrhunderts in Deutschland. Die Werke derselben haben aber nur äusserst geringe Bedeutung, da sie Nichts sind, als Nachahmungen des Mondini; höchstens erhalten einige von ihnen dadurch Interesse, dass sie mit Abbildungen versehen wurden, die durch ihre Rohheit und Unrichtigkeit noch mehr dafür zeugen, dass zu eigenen Beobachtungen ihren Urhebern entweder die Gelegenheit oder das Talent fehlte.

Hierher gehören Johannes de Ketham, ein deutscher, zu Ende des 15ten Jahrhunderts in Italien lebender Arzt. Derselbe gab unter dem Titel „*Fasciculus medicinae*" eine Sammlung der damals gangbarsten ärztlichen Schriftsteller heraus, in welcher sich die ersten anatomischen Abbildungen in Holzschnitt befinden, ein Umstand, welcher dieser Schrift und ihren Ausgaben kunstgeschichtliches Interesse verleiht [1]).

Ganz roh und nur schematisch sind Beschreibung und Abbildungen in den Schriften von Joh. Peyligk, einem Leipziger Juristen [2]), und Magnus Hundt, Prof. zu Leipzig [3]). Ungleich höher steht, aller ihrer Fehler ungeachtet, die Beschreibung und Darstellung der Anatomie in dem „*Spiegel der Artzny*" von Laurentius Phryesen (Frisen, Frisius), einem niederländischen, zu Colmar und Metz lebenden Arzte [4]).

1) Joh. de Ketham, *Fasciculus medicinae*. Venet. 1491. fol. 1495. fol. 1500 f. (2 Ausgaben). 1513 f. 1522. f. — Italienisch: Venez. 1493. fol. — Das Nähere s. bei *Choulant, *Geschichte der anatomischen Abbildung*. Leipzig, 1851. kl. fol. (Prachtwerk.) S. 18 ff. (Das. auch die Darstellung einer eben beginnenden anatomischen Section.)

2) Johann Peyligk, *Philosophiae naturalis compendium*. Lips. 1499. fol. — Choulant, *Gesch. der anat. Abbild.* 23.

3) Magnus Hundt, *Antropologium de hominis dignitate natura et proprietatibus.* Lips. 1501. 4. — Choulant, das. (mit der Copie einer Darstellung der Organe der Brust- und Bauchhöhle).

4) Laurentius Phryesen, *Spiegel der Artzny* u. s. w. Strassb. 1518. f. — Choulant, das. 22. ff.

§. 313.

Italien.

Gabriel de Zerbis (1468—1505). — Alexander Achillini (1463—1525). — Marc' Antonio della Torre (1473-1506 oder 1512). — Leonardo da Vinci (1452—1515). — Berengar von Carpi (gest. 1530). — Nicolaus Massa (gest. 1564 oder 1569). — Joh. Bapt. Cannani (geb. 1515).

Unter den frühesten italienischen Anatomen des 16ten Jahrhunderts sind Gabriele Zerbi aus Verona, Prof. in Padua und Rom [1]), Alessandro Achillini, Prof. zu Bologna, der sich noch ganz an Mondini hält, zuerst Professor der Chirurgie zu Pavia, dann der Anatomie zu Bologna [2]), hervorzuheben.

Von besonderem Interesse ist Marc' Antonio della Torre (Turrianus) aus einer angesehenen ärztlichen Familie zu Verona, Prof. der Anatomie zu Pavia, der aber schon in der Blüthe seiner Jahre starb, wegen der innigen Verbindung desselben mit dem grossen Maler Leonardo da Vinci, der die Zeichnungen zu dem von della Torre beabsichtigten, aber nicht erschienenen, anatomischen Werke lieferte. — Ein Theil der zahlreichen anatomischen Handzeichnungen Leonardo's findet sich noch in der königlichen Privatsammlung zu London, und beweist die gründlichen anatomischen Studien des berühmten Künstlers [3]).

Als der Führer der glänzenden Reihe italienischer Anatomen, welche das 16te Jahrhundert zieren, muss Berengar schon wegen der grossen Menge von Leichen, die er jedenfalls zergliederte [4]), betrachtet werden. Zugleich ist er der Erste, der seine Schriften mit naturgetreuen und sorgfältig ausgeführten Abbildungen begleitete [5]). — Nächstdem sind Alessandro Benedetti [6]), Nicola Massa, Arzt zu Venedig [7]), und Giambattista Cannani aus Ferrara, Leibarzt des Papstes Julius III., nach dessen Tode Protomedicus zu Ferrara, der Letztere wegen eines nur zum Theil gedruckten Werkes über die Muskeln zu nennen, welches schon durch den Werth seiner Abbildungen von Interesse ist [8]).

1) Gabriel de Zerbis, *Anathomia corporis humani et singulorum istius morborum liber*. Venet. 1502. f. — *Anatomia matricis et de anatomia et generatione embryonis*. Edid. Dryander. Marb. 1537. 4. — Eines Diebstahls wegen musste Zerbi entfliehen; er wurde später von dem Sklaven eines türkischen Pascha, den er nicht gründlich kurirt hatte, ermordet, indem man ihn mit einer Säge zerschnitt. Uebrigens stehen die anatomischen Arbeiten Zerbi's noch auf einer sehr tiefen Stufe. Vergl. Haller, *Biblioth. anat.* I. 153.

2) Achillini, *Annotationes anatomicae in Mundinum*. Bonon. 1522. fol.

3) Der zu London befindliche Band dieser ursprünglich 13 Bände füllenden Handzeichnungen enthält 234 oder 235 Blätter mit 779 Darstellungen, meist Federzeichnungen. Sie sind übrigens von ungleich geringerem wissenschaftlichen als künstlerischen Interesse. Mehrere derselben sind veröffentlicht, z. B. von Chamberlaine, Lond. 1812. fol.; ein Blatt (Mann und Frau in der Copula darstellend, beide Körper in der Mittellinie durchschnitten) auch: *Lunaeburgi, 1830. 4. — Vergl. bes. *K. F. H. Marx, *Ueber Marc' Antonio della Torre und Lionardo da Vinci, die Begründer der bildlichen Anatomie. Abhandl. d. Gött. Akad. der Wiss.* Bd. IV. Besonders abgedruckt: Gött. 1849. 4. 20 SS. — Verzügl. Choulant, *Geschichte der anatom. Abbild.* S. 5 ff. (Mit Proben der Zeichnungen Lionardo's.) — Aehnliche Zeichnungen sind noch von Michel Angelo Buonaroti, Rafaelle Santi und Rosso Rossi vorhanden. (Vergl. Choulant a. a. O.)

4) Berengar selbst sagt, er habe „quam plurima centena cadaverum“ secirt, ohne hinzuzusetzen, ob von menschlichen Leichen die Rede sey. B. wird übrigens von seinen Zeitgenossen, z. B. von Benvenuto Cellini, wegen seines Charakters heftig getadelt. Allerdings vertheidigt Berengar die Päderastie und die Zergliederung lebender Verbrecher. Dass er zwei Missethäter in dieser Weise lebendig benutzt habe, wird von dem sehr glaubwürdigen Faloppia erzählt (Faloppia, *De lue venerea*).

5) Berengar verfasste: *Commentaria cum amplissimis additionibus supra anathomiam Mundini, cum textu ejus in pristinum nitorem redacto*. Bonon. 1521. 4. 1552. 4. oder fol. Engl. Lond. 1664. 12. Die beiden zuletzt genannten Ausgaben sind nach Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 30 zweifelfelhaft. — *Isagogae breves perlucidae et uberrimae in anatomiam humani corporis ad suorum scholasticorum preces in lucem editae*. Bonon. 1514. 4. 1522. 4. 1523. 4. Argent. 1533. 8. — Venet. 1535. 4. In der letztgenannten Ausgabe befindet sich eine bei Choulant a. a. O. S. 31 copirte Abbildung einer eben beginnenden anatomischen Zergliederung. Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 167.

6) Alex. Benedictus, *Anatomia s. de historia corporis humani libri quinque*. Basil. 1527. 8.

7) Nic. Massa, *Liber introductorius anatomiae s. dissectionis corporis humani*. Venet. 1536. 4. 1559. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 173.

8) Dieses, angeblich nur in 4 Exemplaren vorhandene Werk führt den Titel: *Musculorum humani corporis picturata dissectio per Joh. Bapt. Cannanum, in Bartholomaei Nigrisolii Ferrariensis Patritii gratiam nunc pri-*

mum in lucem edita. S. l. et a. 4. (Wahrscheinlich um 1543.) — Haller besass 2 Exemplare, ein drittes findet sich zu Dresden. 20 Blätter mit 27 Kupfern. Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 192. — Choulant, *Gesch. der anat. Abbild.* 34.

§. 314.

Frankreich.

Vidus Vidius (gest. 1569). — Winther von Andernach. — Guil. Rondeletius. — Jacob. Sylvius. — Carol. Stephanus (gest. 1564). —

Der neue Aufschwung der französischen Universitäten im Anfange des 16ten Jahrhunderts, namentlich die Stiftung des Collège de France durch Franz I. im Jahre 1530, rief auch in diesem Lande einen lebhaften Eifer für die Anatomie hervor. Als die Ersten dieser französischen Anatomen sind Guido Guidi (Vidus Vidius) aus Florenz, welcher im Jahre 1542 als Professor der Anatomie nach Paris berufen wurde, seit 1548 aber wieder in Florenz, zuletzt als Professor in Pisa lebte [1]), Winther von Andernach, der Lehrer Vesal's [2]), Wilh. Rondelet und Jacques Dubois (Sylvius) zu nennen [3]). Der Letztgenannte besonders erzog zahlreiche Schüler, unter denen, ausser Vesalius, Charles Estiennes aus Paris, welcher in den Jahren 1539—1545 ein von Abbildungen begleitetes anatomisches Werk herausgab [4]), und Michael Serveto [5]) zu nennen sind.

Aber alle diese Leistungen treten weit zurück vor den Verdiensten einer zweiten, ihre Vorgänger unendlich überragenden Reihe grosser Anatomen, als deren Haupt ein edler Mann von deutschem Stamme zu betrachten ist, dem es beschieden war, zuerst das Joch des Galenismus zu Boden zu werfen und seiner Zeit als begeisterndes Vorbild freier Naturforschung voranzuleuchten.

1) Vidus Vidius im 3ten Theile der *Ars medicinalis.* Venet. 1611. fol. — *De anatomia corporis humani libri VII, tabulis* 78 *in aere incisis illustrata.* — Für sich allein: Francof. 1626. fol. Dieses Werk erschien erst lange nach dem Tode des Verfassers und enthält ausser den Untersuchungen desselben auch die Vesal's und seiner Nachfolger. Haller, *Bibl. anat.* I. 236. — Guidi ist auch als Herausgeber der *Collectio chirurgica Parisina* (Paris, 1544. fol.) bekannt.

2) Guintheri Andernacensis *Anatomicarum institutionum libri IV.* Par. 1533. 8. — Basil. 1536. 8. und in vielen andern Ausgaben, von denen Vesalius selbst eine (Venet. 1556. 16.) besorgte. — Vergl. oben §. 304.

3) Jacob. Sylvius, *Isagoge in libros Hippocratis et Galeni anatomicos.* Par. 1555. 8. (nach dem Tode des Verfs.) und öfter. — *Commentarii in Galenum de ossibus.* Par. 1561. — *Opera omnia* ed. Renat. Moreau. Genev. 1630. f. 1635. f. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 175. seq. und unten §. 318. — Jac. Sylvius ist nicht mit dem berühmten Chemiatriker Franz Sylvius zu verwechseln.

4) Car. Stephanus, *De dissectione partium corporis humani libri tres.* Par. 1545. fol. Französ. (mit denselben Platten) Par. 1546. fol. — Der Kunstwerth der Abbildungen ist ein sehr bedeutender, weit geringer der anatomische. Vergl. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 36.

5) S. oben §. 308.

Andreas Vesalius.

§. 315.

Lebensgeschichte.

Andreas Vesalius ward nach Einigen am 30. April 1513, nach Andern am 31. December 1514 zu Brüssel geboren [1]). Er erhielt seine erste wissenschaftliche Bildung zu Löwen, und erwarb sich hier schon sehr früh gründliche Kenntnisse der lateinischen, griechischen und arabischen Sprache. Mit gleichem Eifer betrieb er Physik und Mathematik, und aus dieser Zeit rührt sein Freundschaftsbündniss mit Gemma aus Gröningen, der später der ausgezeichnetste Mathematiker seiner Zeit wurde. — Ungefähr in seinem 18ten Jahre begab sich Vesalius nach Montpellier, bald darauf nach Paris, wo Guido Guidi, später Jacques Dubois, sowie Winther von Andernach, lehrten. Von diesen war der Letzte schon in Löwen Vesal's Lehrer gewesen. Selbst noch zu Paris beschränkte sich der anatomische Unterricht auf die Erklärung des Galen, auf die Zergliederung einiger Thiere, und auf die höchst seltene und alsdann in drei Tagen beendete Untersuchung einer menschlichen Leiche [2]). Vesalius benutzte selbst diese mangelhaften Hülfsmittel mit feuriger Begeisterung. Häufig sah man ihn mit der Untersuchung halbverfaulter Hunde beschäftigt, häufig wiederholte er im anatomischen Hörsaale vor seinen Mitschülern im Auftrage seines Lehrers Sylvius die Lectionen des Letzteren.

1) Die Familie Vesalius, deren Mitglieder seit langer Zeit dem ärztlichen Stande angehört hatten, stammte ursprünglich aus Wesel am Rhein, und änderte deshalb ihren eigentlichen Namen: „Wittings" in: „Wesele" oder „Wessale" um. Der Vater Vesal's, ebenfalls Andreas geheissen,

war Apotheker der Prinzessin Margaretha, der Tante Carl's V. Vesal's Grossvater, Eberhard, Mathematiker und Arzt, wird als Verfasser von Commentaren über den Rhazes und über die ersten 4 Bücher der Hippokratischen Aphorismen genannt. Vesal's Urgrossvater, Johann von Wesele, war Leibarzt Kaiser Maximilian's, später Professor und Rector der Universität Löwen. Der Vater dieses Johann von Wesele, Peter, wird ebenfalls als ausgezeichneter Arzt genannt. Der Bruder unseres Andreas Vesalius, Franz, Anfangs zum Juristen bestimmt, ergriff gleichfalls aus Neigung das Studium der Anatomie, starb aber sehr früh.

Wir folgen hier vorzüglich der vortrefflichen Arbeit Burggraeve's: **Etudes sur André Vésale.* Gand, 1841. 8., welche ausser der ausführlichen Lebensgeschichte Vesal's eine vollständige Darstellung seiner anatomischen und chirurgischen Leistungen enthält, und das ehrenvollste Denkmal bildet, welches ein belgischer Arzt seinem grossen Landsmanne setzen konnte. Die anatomischen Leistungen Vesal's sind auch in Burggraeve's **Précis de l'histoire de l'anatomie.* Gand, 1840. ausführlich gewürdigt. — Eine *Vita Vesalii* hat auch die Albin'sche Ausgabe der Werke Vesal's. S. unten §. 320.

2) „Verum id studium nunquam successisset, si, cum Parisiis medicinae operam darem, huic negotio non manus admovissem ipse, ac obiter mihi et consodalibus ab imperitissimis tonsoribus in una atque altera publica sectione visceribus aliquot superficientenus ostensis acquievissem.“ — „Praeter octo abdominis musculos turpiter perversoque ordine laceratos, nunquam ullum musculum, ut neque etiam os aliquod, multoque minus nervorum, venarum, arteriarum exactam seriem quisquam mihi primum commonstravit.“ (Vesal. Praef.) — Von Winther von Andernach erzählt Vesal, dass dieser ein Messer nie zu etwas Anderem, als zur Zerlegung seiner Speisen benutzt habe.

§. 316.

Nach Ausbruch des Krieges zwischen Carl V. und Franz I. von Frankreich begab sich Vesalius nach Löwen, um daselbst anatomische Vorlesungen zu halten, die bis dahin an dieser Universität nur dem Namen nach bestanden hatten. Hier glückte es ihm, ein menschliches Skelet und damit ein für ihn unschätzbares Kleinod zu erringen [1]).

Die Kriegsereignisse führten den 20jährigen Vesalius, der damals die Stelle eines Wundarztes im Heere Carl's V. bekleidete, um das Jahr 1535 nach Frankreich zurück. Um diese Zeit zergliederte derselbe zum ersten Male eine menschliche Leiche. Erst zweimal hatte er bis dahin solchen Zergliederungen beiwohnen können. Von Frankreich zog Vesalius mit dem Heere nach Italien, und aus dieser Zeit stammen die zahlreichen, oft mit Gefahr für seine Gesundheit verbundenen Leichenuntersuchungen, auf welche derselbe den ersten Gedanken zu einer vollständigen

Umarbeitung der Anatomie gründete. Sein Ruhm war schon damals gross genug, um den Senat von Venedig zu bewegen, ihm, dem kaum 23jährigen Jünglinge, die Professur der Anatomie und Chirurgie zu Padua zu übertragen. Dreimal trug Vesalius hier noch die Anatomie nach Galen vor, aber immer mehr befestigte sich in ihm die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, das Truggebäude Galen's zu stürzen, und an die Stelle der Anatomie des Affen die des Menschen zu setzen. So entstand allmälig sein unsterbliches Werk, der erste Grundstein zu dem neuen, auf den Trümmern der Galenischen Zwingburg aufgeführten Tempel der freien Naturforschung.

1) Dieses Skelet raubte Vesal mit Lebensgefahr von einem Galgen bei Löwen.

§. 317.

So lehrte Vesalius in den sieben ruhmvollsten Jahren seines Lebens zu Padua, abwechselnd auch zu Bologna und Pisa, in siebenwöchentlichen Cursen die Anatomie [1]. Während sein Werk zu Basel gedruckt wurde, folgte er dem Rufe des Kaisers zur Armee nach Geldern (1543). Eine Zeitlang behandelte er hierauf zu Nymwegen den venetianischen Gesandten, sodann zu Regensburg den an der Gicht erkrankten Kaiser [2]. — Es war vorauszusehen, dass das Erscheinen der grossen Anatomie die heftigsten Angriffe hervorrufen würde. Viele Freunde Vesal's hatten ihm schon vor der Herausgabe den Rath gegeben, auf die Veröffentlichung zu verzichten; der Rath Anderer, weniger Befangener, namentlich seines Collegen Marcus Antonius Genua zu Padua und Wolfgang Herwort's, eines Augsburgischen Patriciers, vor Allem die Macht der Wahrheit, trugen den Sieg davon.

1) Zu Pisa erhielt er den damals höchst bedeutenden Gehalt von 800 Kronthalern.

2) Aus dieser Zeit rührt die *Epistola de radice Chynae* her.

§. 318.

Unter den heftigsten Gegnern Vesal's war sein alter Lehrer Jacob Sylvius. In einer besondern Streitschrift [1]) vertheidigte dieser die Lehren Galen's, und schilderte seinen Gegner als einen wahnsinnigen Neuerer („Vesanus“), dessen giftiger Hauch Europa verpeste. Auf diese Schrift antwortete Vesalius nicht,

theils aus Pietät gegen seinen früheren Meister, theils wegen des unwürdigen Charakters der Schrift des gereizten Greises. — Weit schwieriger war es, einen zweiten Vertheidiger Galen's zu widerlegen, Bartholomäus Eustachio, Professor der Anatomie zu Rom, einen der berühmtesten Zergliederer dieser Zeit. Um diesen Gegner zu besiegen, begab sich Vesalius selbst nach Italien, wo ihn Padua, Pisa und Bologna mit Enthusiasmus aufnahmen. Ueberall stellte er, um Eustachio zu widerlegen, zahlreiche Sectionen an, überall feierte er, dem junge und ältere Aerzte, ja berühmte Lehrer, schaarenweise entgegeneilten, die glänzendsten wissenschaftlichen Triumphe.

Unterdessen hatten das Werk Vesal's und die durch sein Erscheinen angeregten Streitigkeiten fast ganz Europa in Bewegung gesetzt, so dass Carl V. es für nöthig hielt, das verketzerte Buch einer förmlichen Censur unterwerfen zu lassen. Es wurde der theologischen Fakultät zu Salamanca im Jahre 1556 mit der Frage vorgelegt, ob katholischen Christen zu gestatten sey, Leichen zu zergliedern, worauf als Antwort erfolgte, dass dies allerdings nützlich und deshalb erlaubt sey. Inzwischen fühlte sich Vesalius durch alle diese Anfeindungen so verletzt, dass er Italien verliess, ja in einem missmuthigen Augenblicke alle seine Bücher und Manuscripte, die Frucht seiner unermüdlichen Studien, den Flammen Preis gab [2]).

1) Jac. Sylvius, *Vaesani cujusdam calumniae in Hippocratis et Galeni rem anatomicam depulsio.* Paris 1551. 8. — Venet. 1555. 8.

2) Unter denselben befanden sich namentlich zahlreiche pathologisch-anatomische Bemerkungen, welche Colombo, Vesal's Prosector, zum Theil später veröffentlichte.

§. 319.

Von Italien wandte sich Vesalius nach Brüssel; später, im Jahre 1546, reiste er, Behufs der neuen Herausgabe seiner Anatomie, nach Basel, woselbst er auch einige Vorlesungen hielt [1]). Nach der Abdankung Carl's V. ging Vesalius sodann als Leibarzt Philipp's II. nach Spanien. Hier aber schliesst die wissenschaftliche Laufbahn des grossen Anatomen. Die Geschäfte des Hofdienstes, die Eifersucht der spanischen Aerzte, der Hass des Klerus, welchen Vesal in seinen Schriften häufig verspottete, wahrscheinlich auch eine bei dem, wie es scheint, heftigen Charakter

Vesal's um so leichter entstehende hypochondrische Verstimmung verhinderten hier jeden höheren Aufschwung, und so fasste er, wie es scheint, den Entschluss, sich diesen drückenden Verhältnissen zu entziehen. Unter dem Vorwande eines frommen Gelübdes verliess Vesalius Madrid und reiste nach Jerusalem[2]). Auf der Insel Cypern traf ihn der Ruf, in Padua Faloppia's Stelle einzunehmen; auf der Rückkehr aber litt das Fahrzeug (am 2ten Oct. 1564) an der Küste von Zante Schiffbruch; Vesalius erkrankte in Folge dieses Ereignisses, und starb den 15. October 1564, im 50sten Lebensjahre.

1) Er schenkte bei dieser Gelegenheit der Universität ein noch jetzt vorhandenes Skelet.

2) Dies ist nach Burggraeve's Untersuchungen der wahrscheinliche Hergang. Früher fabelte man von der Section einer scheintodten Spanierin, deren Herz bei Eröffnung der Brusthöhle gezuckt habe, von Verfolgung der Inquisition, und nannte die Reise nach Jerusalem als Busse für jenen an sich höchst unwahrscheinlichen Vorfall. Vergl. Burggraeve, *Etudes sur Vésale.* p. 37 ff.

§. 320.

Schriften Vesal's.

Die uns zunächst interessirenden Schriften Vesal's sind folgende[1]):

1) Sechs anatomische Tafeln. gr. fol. *Impr. B. Vitalis Venetus, sumptibus Johannis Stephani Calcarensis. Prostant vero in officina D. Bernardi. A.* 1538.

„Fliegende Blätter" von höchster Seltenheit.

2) *Epistola docens, venam axillarem dextri cubiti in dolore lateris esse secandam et melancholicum succum ex venae portae ramis ad sedem pertinentibus purgari.* Basil. 1539. 4. (68 pp.) — Patav. 1544. 8.

Mit einem die Venen der Brust roh vorstellenden Holzschnitte.

3) *De corporis humani fabrica libri septem.* Basil. *ex off. Joann. Oporini* 1543. *mense Junio fol. max.* 12 und 660 Seiten und 18 ungezählte Blätter.

Vesal's Hauptwerk, dem Kaiser Carl V. gewidmet. — „Immortale opus, et quo priora omnia, quae ante se scripta fuissent, paene reddidit supervacua." (Haller.) Der Titel zeigt in einem vorzüglichen Holzschnitte Vesalius mit der Demonstration einer weiblichen Leiche beschäftigt, umgeben von einer grossen Zahl aufmerksamer Zuhörer. (— Einer derselben betrachtet, was bisher übersehen worden zu seyn scheint, die Leiche mit einer Lorgnette. — Weiterhin

findet sich das Brustbild des männlich schönen Vesal in dessen 28stem Lebensjahre. — Die Universität Löwen besitzt ein auf Velin gedrucktes Exemplar mit zum Theil illuminirten Abbildungen.

Vesal's Werk zerfällt in 7 Bücher: 1) Knochen und Knorpel; 2) Bänder; 3) Gefässe; 4) Nerven; 5) Eingeweide, Geschlechtswerkzeuge u. s. w.; 6) Herz; 7) Gehirn und Sinnesorgane. Der Beschreibung der Organe geht stets die ihrer Gewebe (allgemeine Anatomie) voraus. Der anatomischen Beschreibung folgt stets die Physiologie, häufig die Darstellung der pathologischen Veränderungen, sowie die genaueste Vergleichung des Baues des Menschen mit dem der Thiere.

Eine ganz specielle Darstellung des Inhalts der Vesal'schen Anatomie, welche hier viel zu weit führen würde, s. bei Burggraeve, *Etudes sur Vésale*, und in dessen *Histoire de l'anatomie*, p. 81 seq.

Die zweite Ausgabe erschien: Basil. 1555 *(Mense Augusto.)* fol. 12 und 824 SS. (Ebenfalls bei Oporin.) Sie wurde von Vesal selbst besorgt. Der Titel-Holzschnitt wiederholt die Darstellung der ersten Ausgabe, ist aber ganz neu gearbeitet. Die Abbildungen sind die der ersten Ausgabe, aber verbessert, schärfer gedruckt, die ganze Ausgabe eleganter.

Höchst wahrscheinlich rühren die meisten von den Abbildungen in diesen beiden Ausgaben in Zeichnung und Holzschnitt von Joh. Stephan von Calcar, gest. 1546, her, einem ausgezeichneten Schüler Titian's. (Eine ganz bestimmt diesem Meister angehörige vorzügliche Probe anatomischer Zeichnung gibt Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* p. 42.)

Die dritte Ausgabe der grossen Anatomie erschien nach Vesal's Tode: Venet. 1568. fol. Die Abbildungen sind kleiner, aber sehr sauber ausgeführt von dem Mitverleger Joh. Criegher aus Pommern.

Vierte Ausgabe (mit den Abbildungen der vorigen). Venet. s. a. fol.

Vergl. unten (Note 1.) Gesammtausgabe der Werke Vesal's.

4) *Suorum de fabrica corporis humani librorum epitome.* Basil. ex off. J. Oporini a. 1543 mense Junio fol. 14 Blätter. Dem Infanten (späterem Könige) Philipp gewidmet.

Aeusserst selten, weil die Tafeln nicht zum Einbinden bestimmt waren. Erschien entweder gleichzeitig mit dem Hauptwerke oder sehr bald darauf, und enthält einige in dem Hauptwerke fehlende Tafeln. „Epitomen quasi horum librorum semitam ac demonstratorum indicem praeparavi.“ (Vorrede des Hauptwerks vom 1. Aug. 1542.) Hiernach ist Choulant's Angabe (a. a. O. 46), dass im Hauptwerke die *Epitome* nicht erwähnt werde, zu berichtigen.

Ausserdem wurden die Platten des Vesal'schen Hauptwerkes zu mehreren von andern Verfassern herrührenden Schriften benutzt, z. B. zu einer deutschen, höchst seltenen Ausgabe der *Epitome* von Albanus Torinus (Basil. 1543. 9. August) — noch im Jahre 1706 und 1723 zu einigen von Maschenbaur herausgegebenen Tafeln, — ja noch 1783 gab Leveling Abdrücke fast aller in dem Hauptwerke enthaltenen Platten zu einer nach Winslow gearbeiteten anatomischen Schrift. (Ingolstadt, 1783. fol.)

Noch viel grösser ist die Zahl der meist sehr untergeordneten Nachahmungen der Vesal'schen Tafeln, von denen mehrere schon vor der Veröffentlichung des Hauptwerks erschienen. (S. Vesal's Vorrede.)

Ausser diesen anatomischen Werken verfasste Vesal:

a) *Paraphrasis in nonum librum Rhazae ad Almansorem, de affectuum singularum corporis partium curatione.* Basil. 1537. 8. Vesal's Inauguraldissertation.

b) *Epistola rationem modumque propinandi radicis Chynae decocti, quo nuper invictissimus Carolus V. imperator usus est, pertractans.* Basil. 1546. f. — Venet. 1546. 8. — Lugd. 1546. 16.

Enthält ausser ihrem eigentlichen Inhalte sehr viel Anatomisches und Polemisches gegen Galen und seine Anhänger. Ebenso sehr viel zur Lebensgeschichte Vesal's.

c) *Gabr. Cunei Mediolanensis apologiae Franc. Putei pro Galeni anatome examen.* Venet. 1564. 4.

Gabr. Cuneus ist Vesalius selbst. Die Schrift enthält die vollständigste Vertheidigung Vesal's gegen die ihm von den Anhängern Galen's gemachten Vorwürfe.

d) *Anatomicarum Gabrielis Fallopii observationum examen.* Venet. 1564. 4.

Das letzte Werk Vesal's, welches erst nach Antritt seiner Wallfahrt in's gelobte Land erschien. Ebenfalls meist Wiederholungen früherer Einwürfe.

e) *Chirurgiae magnae libri VII. ed. Prosp. Borgarutio.* Venet. 1568. 8.

Von zweifelhafter Aechtheit, jedenfalls vielfach verstümmelt und mit zahlreichen fremden Zusätzen. Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 193[2]).

Endlich gab Vesal im Jahre 1538 die *Institutiones anatomicae* seines Lehrers Winther von Andernach heraus. (Venet. 1538. 16.), und revidirte die Venet. 1541 fol. erschienene Junta'sche Ausgabe des Galen.

1) Gesammtausgabe: *Andreae Vesalii *Opera omnia et chirurgica.* Cura Herm. Boerhaave et Bern. Sigfr. Albini. Lugd. Batav. 1725. fol. II voll. (Die Abbildungen sämmtlich in Kupferstich.)

2) Vesalius beendigte dieselbe im Jahre 1561. Die Chirurgie beginnt mit einer Uebersicht der gesammten Anatomie. Hierbei erfahren wir, dass die *Epitome* (s. oben Nr. 4.) hauptsächlich dazu bestimmt war, diesen Abschnitt der Chirurgie zu erläutern (*Opp.* II. 901.), was auch dadurch bestätigt wird, dass die *Epitome* mehr Muskeltafeln als das anatomische Hauptwerk hat. — Das 1ste Buch behandelt die Luxationen, das 2te die Fracturen. Besonders ausführlich werden die Schädelfracturen behandelt, als Indication zur Trepanation (— des Kronentrepans wird nicht gedacht —) gelten: Bluterguss auf der dura mater, Reizung derselben durch Knochensplitter und deprimirte Knochenfragmente. — Das 3te Buch behandelt die Wunden, das 4te die Geschwüre, das 5te (in welchem sich noch viel Galenisches

findet, obschon Vesal die Rolle der „Intemperies“ sehr einschränkt, indem z. B. von einer solchen bei Aneurysmen, Hernien u. s. w. nichts zu bemerken sey), die Geschwülste. (Die Amputation wird ohne Narkotisirung des Kranken, aber, hauptsächlich um dem Fortschreiten des Brandes u. s. w. und den Blutungen vorzubeugen, mit glühenden Messern vorgenommen.) — Das 6te Buch, „*Antidotarium*,“ handelt von den zusammengesetzten, das 7te von den einfachen Arzneien. — (Vergl. Burggraeve a. a. O. S. 344 ff.)

§. 321.

Die Verdienste Vesal's um die Anatomie.

Den Ruhm, die anatomische Forschung in die ihr gebührenden Rechte eingesetzt zu haben, theilt Vesalius mit seinen grossen italienischen Nebenbuhlern Eustachio und Faloppia. Einzelne Theile des Körpers wurden selbst von diesen und andern gleichzeitigen Aerzten sorgfältiger als von Vesalius untersucht. Aber das wichtigste Verdienst des deutschen Anatomen besteht eben darin, dass er zuerst es unternahm, den ganzen Bau des menschlichen Körpers in einem grossen Werke, der Natur getreu und frei von allen hemmenden Fesseln hergebrachter Auctoritäten, darzulegen. Denn so gross die Verehrung ist, von welcher Vesalius gegen Galen erfüllt ist, so klar lebte in ihm die Ueberzeugung, dass Galen, welcher niemals so glücklich gewesen war, eine menschliche Leiche zu zergliedern, eine grosse Menge von Irrthümern in die Anatomie eingeführt habe, und dass es nur ganz selbständigen Forschungen gelingen könne, dem wichtigsten Theile der Heilkunde eine wahrhaft wissenschaftliche Gestalt zu geben. —

Diesem hohen Verdienste der vorurtheilslosen Untersuchung gesellt sich das zweite nicht geringere hinzu, dass Vesal zuerst es unternahm, den ganzen Bau des Menschen bildlich darzustellen, und zwar, den gleichmässig berechtigten Ansprüchen der Wissenschaft und der Kunst gemäss, in einer Form, welche ebenso die Ansprüche der Naturwahrheit, als die des idealen Schönheitssinnes befriedigt. Deshalb sind Vesal's Abbildungen, bei deren Ausführung die ausgezeichnetsten künstlerischen Kräfte mitwirkten, eben so weit entfernt von der Rohheit des oberflächlichen Schematisirens, als von der Kälte ängstlicher Copirung des Individuellen und von der unnatürlichen Geleckthei der idealisirenden Phantasie.

Nachfolger Vesal's.

§. 322.

Gabriele Faloppia (1532—1562).

Die lange und glänzende Reihe der italienischen Anatomen des 16ten Jahrhunderts, welche dem Beispiele Vesal's nacheiferten, eröffnet am würdigsten Gabriele Faloppia aus Modena, welcher bereits in seinem 24sten Jahre die Anatomie zu Ferrara, dann zu Pisa lehrte, und schon im 39sten Jahre als Professor der Anatomie, Chirurgie und Botanik zu Padua starb. —

Faloppia verfolgte bei seinen anatomischen Arbeiten zunächst die Absicht, die von Vesal gegen Galen ausgesprochenen Vorwürfe zu prüfen, und so zur Wahrheit zu gelangen [1]). Wenige Anatomen haben grössere und zahlreichere Entdeckungen gemacht, noch wenigere haben, wie er, diesen Verdiensten durch die liebenswürdigste Bescheidenheit erst ihren wahren Werth zu verleihen gewusst [2]). Besonderer Ruhm gebührt Faloppia wegen der zuerst von ihm gegebenen Untersuchungen der Osteologie des Fötus, so wie über die Gefässlehre, um so mehr, als den damaligen Anatomen die Kunst der Injection noch unbekannt war [3]).

1) „Ingrati animi est, veteres, quibus tot tantaque debemus, ut eos tamquam praeceptores colamus, alto supercilio contemnere, quia non cuncta norunt, quae posterior demum detexit aetas."

2) [„Candidus vir, in anatome indefessus, magnus inventor, in neminem iniquus." Haller.]

3) Faloppia's Hauptwerke sind seine *Observationes anatomicae*, das einzige von Faloppia selbst herausgegebene Werk. Venet. 1561. 8. 1562. 8. — 1571. 8. — Par. 1562. 8. — Colon. 1562. 8. und mit Vesal's *opp. omn.* Lugd. 1725. f. — [„Eximium opus et cui nullum priorum comparari potest." Haller.] — *Opera omnia.* *Venet. 1584. f. 1606. f. — Francof. 1600. f. Das unter Faloppia's Namen erschienene Werk *„De corp. hum. fabrica compendium."* Venet. 1511. ist untergeschoben. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 218 seq. — besonders Burggraeve, *Histoire de l'Anatomie* p. 194 seq.

Faloppia konnte sich rühmen, jährlich sieben Leichen zergliedert zu haben. An einer Stelle seiner Schriften (*De tumorib. praet. natur.* c. 14.) findet sich die bekannte einen Verbrecher betreffende Erzählung, welche beweist, wie weit selbst ein edler Charakter durch seinen Eifer für die Wissenschaft geführt werden kann. „Princeps jubet, ut nobis dent hominem, quem nostro modo interficimus, et illum anatomizamus. Cui exhibui drachmas duas opii, et adveniens paroxysmus (nam hic patiebatur quartana) prohibuit opii actionem. Hic gloriabundus rogavit, ut bis adhuc adhiberemus, quod si non moreretur, ut procuraremus pro ejus salute apud principem. Rursus illi

exhibuimus, extra paroxysmum, duas drachmas Opii, et mortuus est." — Es ist nur zu wahrscheinlich, dass dergleichen Hinrichtungen von den Anatomen jener Zeit öfter vorgenommen wurden. Zu Padua soll selbst noch im J. 1660 die Zergliederung eines lebendigen Missethäters unternommen worden seyn.

§. 323.

Bartolomeo Eustachio.
(gest. 1574.)

Bartolomeo Eustachio aus San Severino in der Mark Ankona, Anfangs Arzt des Herzogs von Urbino, dann des Cardinals Giulio della Rovere und Lehrer der Anatomie an der Sapienza zu Rom, einer der berühmtesten Zergliederer seiner Zeit, fasste den Plan, in einem grossen mit Abbildungen begleiteten anatomischen Werke [1]) als Vertheidiger Galen's, hauptsächlich gegen Vesalius, in die Schranken zu treten, er wurde aber vom Tode überrascht, ehe er diese Arbeit beendigen konnte. Deshalb enthält das einzige bei Lebzeiten desselben gedruckte Werk: „*Opuscula anatomica*" [2]) nur 8 Tafeln in Octav. Die übrigen 38 Tafeln, welche bereits 1552 fertig waren, kamen durch Erbschaft an den Zeichner derselben, Pini, einen Verwandten Eustachio's. Erst im Anfange des 18ten Jahrhunderts fand Lancisi, päpstlicher Leibarzt, diese Platten bei den Erben Pini's wieder auf, und veröffentlichte dieselben nebst den bereits früher erschienenen und einem von ihm selbst für die nach Eustachio's Tode aufgefundenen verfassten Commentare [3]). Diese Abbildungen, welche fast die ganze Anatomie umfassen, und hauptsächlich zur Erledigung streitiger Punkte bestimmt sind, zeichnen sich zwar durch Naturtreue aus, stehen aber in künstlerischer Hinsicht denen Vesal's bedeutend nach. — Später wurden die Tafeln auf Lancisi's Veranlassung noch einmal von einem römischen Chirurgen, Petrioli, abgedruckt, und mit einem von diesem verfassten werthlosen Commentare begleitet [4]). Endlich erschienen noch bis zum Anfange des 19ten Jahrhunderts zahlreiche Nachstiche und Nachbildungen der Eustachi'schen Tafeln [5]).

1) Dasselbe sollte den Titel führen: *De dissensionibus ac controversiis anatomicis*, ist aber verloren gegangen. — Renzi (III. 171) erwähnt noch folgende Schriften Eustachio's: *De renibus libellus*. Venet. 1562. — *De dentibus libellus*. Venet. 1562.

2) Barth. Eustachii *Opuscula anatomica*. Venet. 1564. 4. — *Lugd. Batav. 1707. 8. — Delphis, 1726. 8. (Die beiden letzten Ausgaben enthalten nur schlechtere Nachstiche.)

3) *Tabulae anatomicae Barth. Eustachii* ed. *J. M. Lancisi.* * Rom. 1714. fol. 44 u. 127 pp. und 47 Kupfertafeln. Rom. 1728. fol. — Die Tafeln sind von Pini gezeichnet, und höchstwahrscheinlich von Giulio de Musi, einem architektonischen Zeichner, gestochen.

4) Petrioli, *Riflessioni anatomiche sulle note di Lancisi fatte sopra le tavole del cel. B. Eustachio.* Rom. 1740. fol. (Manche Exemplare enthalten die Tafeln, andere nicht.) — Derselbe Petrioli ersetzte später die 8 ältesten in Octav gestochenen Tafeln durch 8 neue von ihm selbst entworfene in Fol. (Rom. 1748. fol. 1750. fol.)

5) Die besten dieser Nachstiche lieferte * S. Albinus, *Explicatio tabularum anatomicarum B. Eustachii.* Lugd. Bat. 1744. fol. — Diese Nachbildungen sind bei Choulant, *Geschichte der anat. Abbild.* S. 60 ff. vollständig verzeichnet. — Der Charakter Eustachio's wird von den Zeitgenossen desselben, selbst von dem sanftmüthigen Faloppia (— „in neminem iniquus, nisi forte in Eustachium“ —) nicht sehr vortheilhaft geschildert. Gewiss hatten hierauf die äusserst ungünstigen äusseren Verhältnisse, mit denen Eustachio zu kämpfen hatte, grossen Einfluss. [„Vir acris ingenii, parcus laudator, sed ad inveniendum et ad subtiles labores a natura paratus.“ Haller.] — Eustachio's Leben von Gentili in den *Riflessioni* von Petrioli. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 223 seq. — Burggraeve, *Hist. de l'anat.* 201 ff. — Besonders Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 59 ff.

§. 324.

Joh. Phil. Ingrassia (1510—1580). — Matth. Realdus Columbus (gest. 1559). — Jul. Caesar Arantius (gest. 1589). — Const. Varolius (1543—1575). — Volcher Koyter (1534—1600). — Hier. Fabricius ab Aquapendente (1537—1619).

Das Beispiel dieser Männer, besonders das des Faloppia, spornte im Verlaufe des 16ten Jahrhunderts eine grosse Anzahl von Aerzten zur Nacheiferung an.

Giov. Fil. Ingrassia aus Recalbuto in Sicilien, Prof. zu Neapel, sodann, seit 1563, Archiater von Sicilien zu Palermo, muss als der Begründer der neueren Osteologie betrachtet werden, die er mit einer Sorgfalt bearbeitete, welche späteren Untersuchungen nur wenige Entdeckungen übrig liess[1]) Zugleich verdankt auch die Geschichte der Epidemieen dem Ingrassia wichtige Beiträge. — Matteo Realdo Colombo aus Cremona, Vesal's Prosector und Nachfolger zu Padua, später zu Pisa, und bald darauf in Rom, ist eben so rühmlich bekannt durch seine grossen und zahlreichen Entdeckungen, namentlich durch die Genauigkeit und Klarheit seiner Beschreibungen, als berüchtigt durch seine sogar gegen seinen grossen Lehrer gerichtete Selbstsucht[2]). — Giul. Cesare Aranzio, Prof. in seiner Vaterstadt

Bologna, Neffe des berühmten Chirurgen Bart. Maggi, Vesal's Schüler, einer der sorgfältigsten Bearbeiter der Anatomie des Fötus, des Uterus, der Placenta u. s. w.[3]). — Costanzo Varolio aus Bologna, Prof. der Anatomie daselbst, später Leibarzt Gregor's XIII., vorzüglich berühmt durch seine Untersuchungen über das Gehirn und das Nervensystem überhaupt[4]). — Volcher Koyter (Coeiter, Coiter, Koiter) aus Gröningen, Schüler Faloppia's, Eustachio's und Aldrovandi's, später Feldarzt im französischen Kriege und Arzt zu Nürnberg, gehört zu den wichtigsten Bearbeitern der menschlichen und der vergleichenden Anatomie [5]).

Besonderer Erwähnung werth sind die anatomischen Verdienste, welche sich der ehrwürdige Girolamo Fabrizio aus Aquapendente, der Nachfolger Faloppia's zu Padua, während eines langen Lebens erwarb. Die wichtigsten Arbeiten Fabrizio's beziehen sich auf die vergleichende Anatomie. Nicht geringeren Ruhm genoss derselbe als Chirurg [6]).

1) J. P. Ingrassia, *Commentaria in Galeni libr. de ossibus.* Panorm. 1604. fol. (Herausgegeben von seinem Enkel.) — Ausserdem verfasste Ingrassia *De tumoribus praeter naturam.* Neap. 1553. fol. und mehrere andere praktische Werke. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 194 seq. *Bibl. med. pr.* II. 68 seq. — Ein Schüler Ingrassia's ist Giulio Jasolini, Nachfolger desselben im Lehramte der Anatomie zu Neapel. Derselbe schrieb: *Quaestiones anatomicae et Osteologia parva.* — *De cordis adipe, de aqua in pericardio; de pinguedine in genere.* Neap. 1572. (Renzi, III. 165.)

2) Reald. Columbus, *De re anatomica libri XV.* Venet. 1559. fol. — Par. 1562. 8. 1572. 8. und öfter. — Deutsch von A. Schenk, *Anatomia, deutsch mit einer Zugabe, worin Sceleta bruta begriffen.* Frankf. 1609. f. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 213 seq. — Burggraeve a. a. O. p. 199 ff.

3) J. C. Arantius, *De humano foetu opusculum.* Rom. 1564. 8. Venet. 1571. 4. 1587. 4. und öfter. — *Observationes anatomicae.* Venet. 1587. 4. 1595. 4. Basil. 1679. 8. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 231.

4) C. Varolius, *De nervis opticis nonnullisque aliis praeter communem opinionem in humano capite observatis epistola.* Patav. 1573. 8. Francof. 1591. 8. — *Anatomia s. de resolutione corporis humani libri IV.* Francof. 1591. 8. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 241. — Choulant a. a. O. 69.

5) V. Coiterus, *De ossibus et cartilaginibus corporis humani tabulae.* Bonon. 1566. f. (Tabellarische Uebersichten, ohne Abbildungen.) — *Externarum et internarum corporis humani partium tabulae atque anatomicae exercitationes etc.* Norib. 1573. fol. — *Lectiones G. Fallopii de partibus similaribus humani corporis. His accessere diversorum animalium sceletorum explicationes iconibus — illustratae.* Norib. 1575. f. — Sämmtliche Zeichnungen rühren von

Koyter selbst her. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 234. — Choulant, a. a. O. 66.

6) H. Fabricius, *Opera omnia anatomica et physiologica.* Lips. 1687. f. — Lugd. 1737. f. ed. Albinus. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 285 seq. Fabrizio war der erste der Paduaner Professoren, welchen man gleichzeitig das anatomische und chirurgische Lehramt anvertraute. Er erbaute auf seine eigenen Kosten eine prachtvolle Anatomie zu Padua, und hinterliess als Frucht einer höchst ausgedehnten praktischen Thätigkeit, ungeachtet seines grossen Wohlthätigkeitssinnes, ein Vermögen von 200,000 Dukaten. Man verstattete ihm, sich noch bei Lebzeiten einen Nachfolger für das Fach der Chirurgie zu wählen. Fabrizio wählte seinen Schüler Casserio, welcher zuerst als Bedienter zu ihm gekommen war.

Weniger wichtig sind aus der Zahl der italienischen Anatomen des 16ten Jahrhunderts Archangelo Piccoluomini aus Ferrara (geb. 1526), welcher *Anatomicae praelectiones.* Rom. 1586. fol. mit einigen wenig naturgetreuen Abbildungen [„malae et ex arbitrio fictae" Haller.] verfasste. — Vergl. Choulant, *Gesch. der anatomischen Abbild.* 75.

Die unter Piccoluomini's Namen erschienene *Anatomia integra, revisa, tabulis explanata* etc. Ferrara, 1754. ist unächt, und in den Tafeln ein Abdruck der Platten von dem *Catoptrum microcosmicum* des deutschen Arztes Remmelin.

Giambattista Carcano Leone (geb. 1536), Faloppia's Schüler, seit 1573 Professor zu Pavia, verfasste: *De cordis vasorum in foetu unione.* Pavia, 1574. — *De musculis palpebrarum oculorum motibus inservientibus.* Pav. 1574. — u. A. m. Vergl. Renzi, a. a. O. III, 175.

Eustachio Rudio aus Belluno (gest. 1611), Professor der praktischen Medicin zu Padua, gab heraus: *De virtutibus et vitiis cordis* (1587) und *De naturali atque morbosa cordis constitutione.* Venet. 1600. 4. Vergl. Renzi, III. 176.

§. 325.

Nachfolger Vesal's in Spanien und Deutschland.

Ausserhalb Frankreichs und Italiens fand die Anatomie während des 16ten Jahrhunderts nur in Spanien und Deutschland einige Pflege, indess sind alle derartigen Arbeiten fast ganz als Nachahmungen Vesal's und Anderer zu betrachten.

Valverde de Hamusco aus Castilla la Viega, welcher in Padua und Rom unter Colombo und Eustachio studirt hatte, gab ein anatomisches Handbuch mit Copieen Vesal'scher Figuren und einigen wenigen Originaltafeln heraus, welches vorzüglich dazu bestimmt war, Vesal's Irrthümer zu berichtigen [1]).

In Deutschland ist als der früheste Vertreter der durch Vesalius und die Italiener gänzlich umgestalteten Anatomie Felix Plater (1536—1614), Professor zu Basel, zu betrachten, dessen

später unter den praktischen Schriftstellern dieser Zeit nochmals gedacht werden wird. Sein anatomisches Werk beruht zum Theil auf eigenen Untersuchungen, während die Abbildungen grösstentheils gute Nachbildungen der Vesal'schen darstellen [2]).

Hierher gehören ferner der besonders um die Verbesserung der anatomischen Terminologie und durch eigene Arbeiten wohlbekannte Caspar Bauhin (1550—1624), Professor zu Basel, und der als fleissiger und selbstforschender Anatom geschätzte, ausserdem besonders um die gerichtliche Medicin verdiente Salomon Alberti aus Naumburg (1540—1600), Professor zu Wittenberg und später Leibarzt zu Dresden [3]).

1) Juan de Valverde de Hamusco, *Historia de la composicion del cuerpo humano*. Roma, 1556. fol. (42 Kupfertafeln.) — Italienisch, Roma, 1560. f. — Lateinisch, Antwerpen, 1566. f. 1568. f. und Venet. 1589. f. 1607. f. (Uebers. von Mich. Columbus, dem Sohne des Realdus C. 1579. fol.) — Holländisch: Antwerpen, 1568. fol. — Näheres bei Choulant, *Gesch. der anatom. Abbild.* 63 ff. — und Morejon (III. 369 ff.), welcher den Inhalt jenes Werks weitläufig mittheilt. Morejon nennt Valverde ferner als Verfasser einer Schrift: *De animi et corporis sanitate tuenda libellus*. Paris, 1552. 8.

Juan de Arphe y Villafañe, ein spanischer Künstler, gab ebenfalls anatomische Zeichnungen nach eigenen Präparaten heraus (zuerst Sevilla, 1585), die aber nur für die Kunstanatomie von einigem Interesse sind.

2) Felix Plater, *De corporis humani structura et usu libri III tabulis methodice explicati, iconibus acute illustrati*. Basil. 1583. fol. 1603. fol. (mit 50 Kupfertafeln).

3) Sal. Alberti, *Historia plerarumque partium humani corporis, in usum tyronum edita*. Viteb. 1583. 8. 1585. 8. 1601. 8. 1602. 8. 1630. 8. (Mit etwa 30 meist eigenthümlichen Abbildungen in rohen Holzschnitten.) — Vergl. Choulant a. a. O.

Die wichtigsten anatomischen und physiologischen Entdeckungen des 16ten Jahrhunderts.

§. 326.

Osteologie.

Die wichtigsten osteologischen Entdeckungen betrafen das Gehörorgan. Achillini entdeckte schon 1480 den Hammer und Ambos, deren Zweck bereits Berengar einsah; den Steigbügel entdeckten Ingrassia und Eustachio gleichzeitig um 1546. Das Labyrinth hatte schon Vesalius beschrieben. Die Tuba und die Spindel fand Eustachio, aber die genaueste Beschreibung aller

Theile des Gehörorgans gab Faloppia. — Das Os basilare und die Keilbeinhöhlen hatte schon Berengar beschrieben; ungleich genauer geschah es von Faloppia, und besonders von Ingrassia, welcher zuerst das Fehlen der Stirnhöhlen beim Fötus bemerkte. — Das Fehlen des Intermaxillarknochens beim Menschen beobachtete zuerst Vesalius. Sehr lebhaft wurde zufolge häufiger Verwechselung des Baues bei den Affen und bei Kindern mit dem des erwachsenen Menschen darüber gestritten, aus wie vielen Stücken das Brustbein bestehe. Galen hatte deren 7 genannt, Vesal nur 3, wogegen Sylvius Galen's Irrthum in diesem und andern Fällen mit einer Klage über die Zwerghaftigkeit der gegenwärtigen Generation zu retten suchte! Ein ähnlicher Streit entstand darüber, ob das Kreuzbein aus einem oder mehreren Stücken bestehe. — Das Daseyn eines Herzknochens leugnete zuerst Vesalius, dann Ingrassia.

1) Vergl. für das Folgende die ausführlichen Angaben von Sprengel, III. 64 ff.

§. 327.

Myologie.

Die wichtigste Entdeckung in dieser Lehre machte Vesalius, indem er zeigte, dass die Muskeln nicht, wie Galen behauptet hatte, aus Sehnen- und Nervenfasern, sondern aus der eigenthümlichen, selbständiger Bewegung fähigen, Muskelsubstanz bestehen. Faloppia führte sodann alle Bewegung auf die Gegenwart von Muskeln zurück. — Ferner zeigte Vesal gegen Galen, dass dem Menschen der Hautmuskel mancher Thiere fehle. — Die Augenmuskeln wurden zuerst von Berengar, später und richtiger von Faloppia, Aranzio und Koyter beschrieben. — Die kleinen Muskeln der Paukenhöhle beschrieben zuerst Eustachio und Koyter genauer. — Lebhafte Verhandlungen entstanden schon damals über die Functionen der äussern und innern Intercostalmuskeln, deren Antagonismus zuerst Vesal gegen Galen leugnete. — Die Bauchmuskeln und das Poupart'sche Band beschrieb Faloppia, die von ihm so genannte Linea alba Piccoluomini, die Muskeln der Extremitäten besonders Cannani.

§. 328.

Angiologie.

Ungleich wichtiger sind die in diesem Jahrhundert gemachten

Verbesserungen in der Gefässlehre, welche später zu der Entdeckung des Kreislaufs durch Harvey die Veranlassung gaben.

Vesalius verwarf zwar den Ursprung der Hohlader aus der Leber, vermochte sich aber von den Irrthümern Galen's in Bezug auf den kleinen Kreislauf, namentlich dem Durchschwitzen des Blutes vom rechten in den linken Ventrikel nicht loszureissen.

Vorzügliche Wichtigkeit für die Vorbereitung der Harvey'schen Entdeckung hatte die Auffindung der Venenklappen durch Cannani im Jahre 1546. Später (1574) schrieb sich Fabricius dieselbe zu, ohne indess den Venenklappen einen andern Nutzen beizumessen, als die bei der Bewegung der Glieder entstehende Unregelmässigkeit des Blutlaufs auszugleichen: eine Hypothese, welche durch das Fehlen dieser Klappen in den Gehirn- und Beckenvenen unterstützt zu werden schien[1]).

1) Vergl. zu diesem und dem folgenden Paragr. *J. F. C. Hecker, *Die Lehre vom Kreislauf vor Harvey.* Berl. 1831. 8. S. 21 ff. — *M. P. Bérard, *Historique de la découverte de la circulation du sang.* [*Gaz. méd. de Par.* 1844.]

Untersuchungen über den Blutlauf. — Die Vorgänger Harvey's.

§. 329.

Michael Serveto.

Durch die immer sorgfältigeren Untersuchungen des Baues des Herzens und der Gefässe, besonders aber durch Vivisectionen, erfuhr die Lehre von dem Blutlaufe, in welcher das Ansehen Galen's noch unerschüttert fest stand[1]), eine Umwandlung, durch welche später die unsterblichen Arbeiten Harvey's und mit ihnen der Sturz des Galenismus auf dem Gebiete der Physiologie herbeigeführt wurden.

Den ersten Stoss erhielt die Lehre Galen's von der Bewegung und Umwandlung des Blutes im Herzen durch die Nachweisung von der Undurchdringlichkeit der Herzscheidewand. Mehrere Aerzte aus der Mitte des 16ten Jahrhunderts haben das Verdienst, diese Thatsache zur Verbesserung der bisherigen Ansichten von der Bewegung des Blutes durch die Lungen und das Herz benutzt zu haben. Die Priorität dieses Verdienstes ist aber um so schwieriger zu bestimmen, als jene anatomische Thatsache durch sich selbst auf dasselbe führen musste.

Für den frühesten Bekämpfer der Galenischen Lehre scheint Serveto[2]) gehalten werden zu müssen. Serveto schildert in-

dess zwar den Weg, welchen das Blut zurücklegt, um vom rechten Ventrikel in den linken zu gelangen, ganz richtig, aber er ist weit entfernt, den eigentlichen Grundirrthum Galen's aufzugeben, nach welchem das linke Herz dazu dient, durch die ihm eingepflanzte Wärme die Bereitung des „Spiritus vitalis" zu vollenden, dessen Bildung in den Lungen beginnt, und in der Vena pulmonalis dadurch vervollständigt wird, dass in derselben die „russigen" Theile sich von den übrigen trennen, um mit der Exspiration nach aussen zu entweichen[3]). — Es darf nicht übersehen werden, wie sehr dieser Irrthum durch einen andern gestützt wurde, dass nämlich das Herz vor der Geburt vollständig ruhe, eine Annahme, welche unabweislich war, wenn das Herz die Aufgabe hatte, aus dem Blute mit Hülfe der eingeathmeten Luft Spiritus vitalis zu bereiten.

Hiernach ist klar, dass Serveto auf die Ehre, zuerst den kleinen Kreislauf beschrieben zu haben, keinen Anspruch hat, indem er ganz unbestimmt lässt, ob die dem linken Herzen zugeführten, zur Bereitung des „Spiritus" geeignete „suppellex" Blut, oder was sonst sey, jedenfalls aber das, was vom linken Ventrikel in die Aorta gelangt, für Spiritus vitalis hält.

1) Vergl. oben §. 118.

2) Vergl. oben §. 308. — Die hierher gehörige Stelle des Serveto konnte um so leichter unbeachtet bleiben, als sie sich in einem noch dazu streng verfolgten theologischen Werke (*Christianismi restitutio* 1553. — *De trinitate divina*, p. 170 u. 171) findet.

3) „Vitalis spiritus in sinistro cordis ventriculo suam originem habet, juvantibus maxime pulmonibus ad ipsius generationem. Est spiritus tenuis, caloris vi elaboratus, flavo colore, ignea potentia, ut sit quasi ex puriori sanguine lucidus vapor, substantiam in se continens aquae, aëris et ignis. Generatur ex facta in pulmonibus mixtione inspirati aëris cum elaborato subtili sanguine, quam dexter ventriculus cordis sinistro communicat. Fit autem communicatio haec non per parietem cordis medium, ut vulgo creditur, sed magno artificio a dextro cordis ventriculo, longo per pulmones ductu, agitatur sanguis subtilis. A pulmonibus preparatur, flavus efficitur; et a vena arteriosa in arteriam venosam transfunditur. Deinde in ipsa arteria venosa inspirato aëri miscetur, exspiratione fuligine repurgatur. Atque ita tandem a sinistro cordis ventriculo totum mixtum per diastolen attrahitur, apta suppellex, ut fiat spiritus vitalis. — Quod ita per pulmones fiat communicatio et praeparatio, docet conjunctio varia et communicatio venae arteriosae cum arteria venosa in pulmonibus. Confirmat hoc magnitudo insignis venae arteriosae, quae nec talis, nec tanta facta esset, nec tantam a corde ipso vim purissimi sanguinis in pulmones emitteret, ob solum eorum nutrimentum. Cum praesertim autem in embryone solerent pulmones ipsi aliunde nutriri, ob membranulas illas seu

valvulas cordis usque ad horam nativitatis nondum apertas. Ergo ad alium usum effunditur sanguis a corde in pulmones hora ipsa nativitatis, et tam copiosus."

§. 330.

Realdus Columbus.

Dagegen wurde die Einsicht in die Bewegung des Blutes in den Lungen und dem Herzen mächtig gefördert durch Realdo Colombo[1]) (welchem wahrscheinlich Serveto's Schrift unbekannt geblieben war,) indem er zuerst aussprach und durch Vivisectionen[2]) bewies, dass das in der „Arteria venalis" (dem für ein Gefäss gehaltenen Complexe der Lungenvenen) Blut enthalten sey[3]). — So nahe es nun aber auch zu liegen schien, auch das der Aorta Zugeführte für Blut zu halten, so machte es doch die Gewalt der herrschenden Theorie von der Ernährung des Körpers durch Blut, und die Belebung desselben durch „Spiritus vitalis" dem Schüler Vesal's unmöglich, sich über die Natur des den Arterien zugeführten Fluidums klar zu äussern. Er bezeichnet es deshalb bald als „Sanguis spirituosus," bald wieder als „Spiritus"[4]). — Die eigentliche Ernährung erfolgt nach Colombo durch das natürliche Blut („Sanguis naturalis"), welches in der Leber bereitet und von den aus ihr entspringenden Venen allen Theilen des Körpers zugeführt wird[5]).

Die Lehren Colombo's gelangten bei den einsichtsvolleren Aerzten zur verdienten Anerkennung, wenigstens wird ihrer mehrfach, z. B. von Guido Guidi, in dessen „*Anatomie*," als beachtenswerther Behauptungen gedacht. Aber fortwährend machte das unerschütterliche Dogma von der Bereitung des Blutes in der Leber unmöglich, zu dem Zusammenhange der Venen mit den Arterien, also zu dem grossen Kreislaufe zu gelangen, ohne dessen Kenntniss, wie Bérard mit Recht bemerkt, an eine klare Einsicht in den kleinen Kreislauf nicht zu denken war.

1) Vergl. oben §. 324.

2) Durch diese Vivisectionen wurde Colombo zugleich auf die richtige Erkenntniss der Systole und Diastole des Herzens und deren Verhältniss zu dem Pulse (bei gleichzeitig geöffneter Bauchhöhle), sowie der Lageveränderungen des Herzens geführt. — „Comperies enim, dum cor dilatatur, constringi arterias et rursus in cordis constrictione dilatari. Verum enim animadvertas: dum cor sursum trahitur et tumefieri videtur, tunc constringitur; cum vero se exserit, quasi relaxatum deorsum vergit; atque eo tempore dicitur cor quiescere." — Zur Bekräftigung des hohen Werthes der

beobachtenden Methode fügt Columbus hinzu: „Illud insuper adnotare debes, omnem pulsus differentiam detecto corde conspici posse: ita ut ex hac vivi canis sectione plus una diecula discas, quam multis mensibus ex pulsu arteriarum: neque tantum tribus integris mensibus voluptatis atque pulsuum cognitionis capies ex libro Galeni de pulsibus, quantum una horula ex inspectione cordis moventis canis.“ —

3) Inter hos ventriculos septum adest per quod fere omnes existimant sanguini a dextro ventriculo ad sinistrum aditum patefieri. Id ut fiat facilius in transitu ob vitalium spirituum generationem tenuem reddi. Sed longa errant via; nam sanguis per arteriosam venam ad pulmonem fertur, ibique attenuatur. Deinde cum aëre una per arteriam venalem ad sinistrum cordis ventriculum defertur, quod nemo hactenus aut animadvertit aut scriptum reliquit. Licet maxime sit ab omnibus animadvertendum.“ — „Vena arteriosa [i. e. Art. pulmonalis] ad pulmonem incedit ut ad illum sanguinem ferat, quo nutriatur, quemque pro corde alteret. Vena arteriosa haec magna est satis; imo vero multo major, quam necesse fuerit, si sanguis ad pulmones supra cor exiguo intervallo deferendus duntaxat erat. — Arteria venosa [i. e. Venarum pulmonalium complexus] vas est satis insigne, quod per pulmones instar venae arteriosae dissecatur. Scribunt anatomici in hoc (pace eorum dixerim) parum prudentes, harum usum esse, ut aërem alteratum ad pulmones ferant, qui flabelli instar ventulum cordi faciunt, idque refrigerant. — Ego vero oppositum prorsus sentio: hanc scilicet arteriam venalem factam esse ut sanguinem cum aëre a pulmonibus mixtum afferant ad sinistrum cordis ventriculum. Quod tam verum est quam quod verissimum; nam non modo si cadavera inspicis, sed si viva etiam animalia, hanc arteriam in omnibus sanguine refertam invenies, quod nullo pacto eveniret si ob aërem duntaxat et vapores constructa foret.“ — Realdus Columbus, *De re anatomica*. Paris, 1562. lib. VII. p. 325. — p. 328. — p. 474.

4) „Pulmonis usus est — — — praeparatio et paene generatio vitalium spirituum, qui postmodum in corde magis perficiuntur. — — Sanguis hujusmodi ob assiduum pulmonum motum agitatur, tenuis redditur et una cum aëre miscetur, qui et ipse in hac collisione refractioneque praeparatur, ut simul mixtus sanguis et aër per arteriae venalis ramos suscipiantur, tandemque per ipsius truncum ad sinistrum cordis ventriculum deferantur, deferantur vero tam belle mixti atque attenuati, ut, quasi extrema imposita manu vitalibus hisce spiritibus, reliquum est, ut illos ope arteriae adorti per omnes corporis partes distribuat.“ (Lib. XI.)

5) „Membrumque [jecur] est sangnificationi dicatum; neque enim sanguis alibi gignitur. Est igitur jecur venarum omnium origo, caput et radix.“ — „Complures rivuli ab hac vena [cava] derivantur, seu varii ab hoc trunco rami, qui quidem per universum corpus panduntur, ut sanguinem jam a jecore paratum atque elaboratum deferant.“

§. 331.

Cesalpino.

Ungleich mehr als diese durch theoretische Irrthümer vereitelten Versuche näherten sich die Untersuchungen des genialen

Cesalpino[1]) der Wahrheit. Zur Erklärung dieses Umstandes muss bemerkt werden, dass Cesalpino, der Schüler Colombo's, einer der bedeutendsten Aristoteliker[2]) und demgemäss dem grössten Hemmnisse seiner Vorgänger, welche die Leber als Centralorgan des Blutes betrachteten, nicht unterworfen war, sondern das Herz, das Hauptinstrument der „Anima,“ als Mittelpunkt der Gefässe betrachtete[3]).

Gehen wir, um zu einer klaren Einsicht in die hierher gehörigen Lehren Cesalpino's zu gelangen, welchem in neuerer Zeit von mehreren seiner Landsleute die Entdeckung des kleinen und des grossen Kreislaufs zugeschrieben worden ist, näher auf die wichtigsten seiner Ansichten ein, so finden wir zunächst, dass er mit sehr guten Gründen beweist, dass die Arteria pulmonalis nicht bloss den Zweck haben könne, den Lungen das zu ihrer Ernährung nöthige Blut zuzuführen[4]). — Mit eben so triftigen Gründen zeigt er, dass die venösen Klappen des linken Ventrikels nicht im Stande seyen, den Rücktritt des vermeintlich in dem letzteren enthaltenen „Spiritus“ zu verhindern[5]). Noch mehr Gewicht legt Cesalpino darauf, dass die Bewegungen des Herzens und der Lungen keineswegs isochronisch seyen, wie es doch der Fall seyn müsste, wenn Spiritus aus diesen in jenes ein-, und „Russ“ austreten sollte[6]). — Eine fernere Stütze seiner Ansicht fand Cesalpino in der Thatsache, dass die Fische leben, ohne Luft zu athmen.

Dennoch ist Cesalpino von der Kenntniss selbst des kleinen Kreislaufs eben so weit entfernt, als seine Vorgänger. Denn er hält fest an der Lehre des Aristoteles, dass das Herz der Sitz der eingepflanzten Wärme sey, welche als die Hauptursache aller organischen Thätigkeit betrachtet wird; er hält das, was den linken Ventrikel erfüllt, keineswegs für Blut, sondern für etwas zwar aus demselben zum Theil Gebildetes, aber doch von diesem Verschiedenes, und bezeichnet es deshalb in der Regel als „Alimentum“ und mit ähnlichen unbestimmten Namen. Deshalb sind auch die Arterien nicht mit Blut, sondern mit eben dieser zweifelhaften Substanz erfüllt[7]). Wie weit Cesalpino von der Erkenntniss der Wahrheit entfernt war, das ergibt sich vorzüglich aus der Vorstellung, die er sich von dem Vorgange der Ernährung und von der Verbindung der feinsten Endigungen der Arterien und der Venen macht, und welche zugleich am meisten dafür spricht, dass Cesalpino über das, was in den

Arterien sich befindet, nur ganz unklare Ideen hatte. „Die Arterien führen den Körpertheilen „Spiritus" zu, zugleich aber nährenden Stoff („alimentum nutritivum"). Der Spiritus lockt aber „vermehrende" Substanz („auctivum") aus den Venen an, welcher übertritt durch die „Anastomosen" genannten Oeffnungen." Offenbar reicht also das „Alimentum" der Arterien nicht hin, den Stoffwechsel zu erhalten, dasselbe muss von den Venen her durch eigentlich nährfähige Substanz, also Blut, ergänzt werden; dieses Blut aber tritt in die Arterienanfänge ein, folglich in einer von den Stämmen nach den Zweigen gekehrten Richtung[8]).

Nichts ist deshalb klarer, als dass auch Cesalpino weder den kleinen Kreislauf, noch den Inhalt des linken Herzens, noch den der Arterien der Wahrheit gemäss darstellt, sondern dass er das, was die Arterien führen, für etwas Anderes als Blut hält, und dass er endlich von der Kenntniss des eigentlichen Schwerpunktes der Harvey'schen Entdeckung, der Kenntniss des Uebertrittes des Arterienblutes in die Venenanfänge, so weit entfernt ist, dass er sogar die Blutströmung in den Venen für eine centrifugale hält[9]).

1) S. oben §. 311.

2) Vergl. die ausführliche Darlegung des philosophischen und psychologischen Systems Cesalpino's in dessen *Quaestiones peripateticae.* Venet. 1571. f. bei Renzi, III. 326 ff. Vergl. auch *Steinheim, *Wer ist der Entdecker des Blutkreislaufs? Eine Erinnerung an Andreas Cesalpinus.* In Henschel's *Janus*, II. 547 ff. (Widerlegung eines römischen Arztes Chimenz, welcher, wie mehrere andere Italiener, z. B. Zecchinelli, Barzelotti (Renzi, III. 370 ff.), jene Entdeckung dem Cesalpino zuschreibt.)

3) „Quod si cor principium est sanguinis, venarum quoque et arteriarum principium esse, necesse est, vasa enim haec sanguini sunt destinata."

4) „Pulmo — — totum eum sanguinem absumere, quem recipit, egreditur fines rationis: non enim rara esset substantia et levis ut videtur, si tantam alimenti vim in sui natura converteret."

5) „Si daretur aëris ingressus in cordis ventriculos, esset etiam ejus egressus: et hoc existente, quomodo non efflaret animal cum aëre spiritum et animam? Facilius enim est, spiritum ex loco angusto in apertum egredi, quam ex aperto in angustum et plenum compingi. Nec obstarent membranae ostio appositae, quae opponuntur egressui."

6) „Accedit motuum repugnantia. Cum enim spiritus intromissio fiat per inspirationem, dilatato pulmone ac thorace, egressus autem fuliginosi excrementi per exspirationem eodem contracto; vult (Galenus) intromissionem fieri dilatato corde, expulsionem autem eodem constricto. Nam membranae cordi sic appositae sunt, ut corde dilatato aperiantur, contracto autem claudantur.

Oportet igitur aut simul dilatari pulmonem et cor, simulque constringi, aut intromissionem fieri spiritus dum exspiramus. Si enim contingat dilatari cor quando pulmo constringitur et constringi dum dilatatur, exspirantibus egredietur aër in cor, et inspirantibus egredietur. Quae fieri nequeunt, contrarii enim sunt motus. Dicere autem, simul dilatari cor et pulmonem, ac simul contrahi utraque, repugnat iis quae apparent. In nobis enim est modulari respirationem, cordis autem pulsatio non est in nostra potestate.“

7) Wir entnehmen die Beweisstellen absichtlich denjenigen Sätzen, welche Renzi, III. 364. einzelnen Stellen Harvey's gegenüber gestellt hat, um darzuthun, dass nicht diesem, sondern Cesalpino der Ruhm der Entdeckung des Kreislaufs gebühre.

„Contingit corde contrahente se arterias dilatari, et dilatante constringi, non simul, ut apparet. Dum enim dilatatur cor, claudi vult orificia educentium, ut ex corde tunc non influat substantia in arterias, contrahente autem se influere dehiscentibus membranis. Si igitur simul dilatentur et contrahantur cum corde arteriae, continget dilatari cum negabitur materia replens ex corde, et contrahi, cum affluet ex eodem substantia. Sed haec impossibilia esse manifestum est. — Oportuit enim ignem animalium effluere per arterias, ut opera naturae expleret, scilicet nutritionem universi corporis, augmentationem, sensum et motum. Conclusit igitur optime natura aethereum faculum in cordis ventriculis, denso circumposito corpore, cui ad effluxum paravit canales duplici tunica optime munitos, ne prius efflaret, quam naturae opera, quorum gratia data est, perfecisset.“

8) „Motus continuus a corde in omnes corporis partes agitur, quia continua est spiritus generatio, qui sua amplificatione diffundi celerrime in omnes partes opus est, simul autem alimentum nutritivum fert, et auctivum e venis allicit per osculorum communionem, quam Graeci anastomosin vocant.“

9) Wie nahe indess Cesalpino der Wahrheit auch in der letzteren Beziehung war, geht daraus hervor, dass er das Anschwellen der Venen durch die Aderlassbinde an der von dem Herzen abgewendeten Seite (— eins der stärksten Argumente Harvey's —) für eine beachtenswerthe, aber räthselhafte Sache erklärt. — „Sed illud speculatione dignum videtur, propter quid ex vinculo intumescunt venae ultra locum apprehensum, non citra, quod experimento sciunt, qui venam secant“ etc. — Gleich darauf meint Cesalpino, ob wohl des Aristoteles Lehre von dem Aufwärtsstreben des Warmen die „dubitatio“ zu lösen vermöge? „Forte recurrit eo tempore sanguis ad principium, ne intercisus exstinguatur?“ (*Quaest. peripatet.* II. 16.) — Am nächsten kommt derselbe der Wahrheit, wenn er zu erklären versucht, weshalb das der Vene entströmende Blut Anfangs dunkler, später heller ist: „Venas cum arteriis adeo copulari osculis, ut vena secta primum exeat sanguis venalis nigrior, deinde succedat arterialis flavior, ut plerumque contingit.“ (L. c. II. 5.) — Hier ist zwar von sanguis arterialis die Rede, aber die oben mitgetheilten, an andern Stellen geäusserten, entgegengesetzten Ansichten beweisen deutlich genug, dass Cesalpino nur dunkle Ahnungen hatte, wo Harvey unerschütterliche Beweise darbot. — Endlich muss angeführt werden, dass Cesalpino glaubt, dass die „Anastomosen“ zwischen Arterien und Venen vorzüglich im Schlafe sich öffnen, und alsdann durch den in die letzteren übertretenden „calor nativus“ anschwellen.

§. 332.

Fernere angiologische Entdeckungen.

Von besonderer Wichtigkeit war ferner die Wiederauffindung des bereits von Galen gekannten Foramen ovale und des Ductus arteriosus im Embryo durch Faloppia, dann durch Vesalius, Aranzio u. A. m.[1]). Den Ductus venosus zwischen Nabel- und Hohlvene entdeckte Vesalius. — Ferner wurde die Nichtexistenz des Rete mirabile Galen's beim Menschen durch Berengar und Vesalius nachgewiesen, und an seine Stelle der später nach Willis genannte Cirkel gesetzt. Die venöse Hirnbewegung beobachtete zuerst Vesalius. Er erklärte sie durch die arterielle Natur der Hirnsinus, ein Irrthum, den zwar Faloppia und Colombo widerlegten, ohne indess jene Bewegung erklären zu können.

Sehr mangelhaft blieb die Kenntniss der Chylus- und Lymphgefässe. Massa sah vielleicht die Lymphgefässe der Nieren, Faloppia ähnliche Gänge zwischen Leber und Pankreas, ja Eustachio entdeckte bei Pferden den Milchbrustgang, seinen Zusammenhang mit der linken Schlüsselbeinvene, die milchige Beschaffenheit seines Inhalts. Da er aber den Ursprung desselben nicht finden konnte, so hielt er ihn für ein gewöhnliches, sich in der Gegend der Leber verlierendes Gefäss.

1) Später maasste sich Botalli, nach welchem noch jetzt jener Gang genannt wird, diese Entdeckung an.

§. 333.

Splanchnologie.

Von den ungemein zahlreichen Entdeckungen in diesem Theile der Anatomie sind folgende die wichtigsten: Den Verlauf des Netzes und des Bauchfells beschrieben Vesalius und Fabricius am richtigsten, desgleichen der erstere den Magen und die Pförtnerklappe, an deren Stelle Galen nach Sectionen von Hunden eine drüsig-fleischige Substanz gesetzt hatte. Das Pankreas selbst blieb unbekannt, denn was man so nannte, sind die Drüsen des Gekröses. — Die Darmschleimhaut und ihre Falten beschrieb Faloppia. — Besonders genau ward der Blinddarm untersucht, welchen Galen, durch Thiersectionen verleitet, viel zu gross beschrieben hatte. Die Grimmdarmklappe beschrieb Bauhin am

genauesten, obgleich sie schon weit früher von Achillini, Laguna, Faloppia, Varoli, Posthius und Alberti gesehen wurde.

Die Nieren untersuchten besonders Berengar, dann Eustachio, der zuerst der Nebennieren gedenkt. Faloppia ist der Entdecker der sogenannten Bellini'schen Röhren und des Sphincter vesicae.

In der Brusthöhle zeigte Vesalius den wahren Bau des Mediastinums, doch verleitete ihn und viele Spätere die Häufigkeit der pleuritischen Adhäsionen, zwischen Lunge und Pleura „Lungenbänder" anzunehmen.

An den Augen beschrieb schon Berengar die Thränenwege richtig. Dagegen zeigte erst Vesalius, dass die Carunkel nicht eine zweite Thränendrüse sey. — Die Ciliarfortsätze und die Tunica hyaloidea beschrieb Faloppia, eben so die Form der Linse, über welche Vesalius noch sehr im Unklaren war.

An den Genitalien entdeckte Massa die Prostata, Faloppia die Samenbläschen. Derselbe beschrieb die Clitoris sorgfältiger, und ist der Einzige, der das Hymen genau kennt, über dessen Existenz und Bedeutung sich bei den Uebrigen die wunderbarsten Vorstellungen finden. Den Uterus und seine Anhänge beschrieben Faloppia und Eustachio am besten, Ersterer besonders die nach ihm benannten Trompeten. Die Ovarien galten fortwährend für Drüsen, bestimmt, den weiblichen Samen zu bereiten, obschon bereits Vesalius und Faloppia die später so genannten Graaf'schen Bläschen beschreiben. Die alten Cotyledonen im menschlichen Uterus leugnete zuerst Vesalius, nach ihm Faloppia und Aranzio. Die Eihäute beschrieb ebenfalls zuerst Faloppia naturgemäss.

§. 334.

Neurologie.

Eben so glänzend waren die Entdeckungen dieser Periode in Bezug auf das Nervensystem, obschon man in der Physiologie desselben noch immer sich nicht von Galen loszureissen vermochte. Denn das Gehirn blieb bestimmt, die thierischen Geister (Spiritus animales) aus den ihm zugeführten Lebensgeistern (Sp. vitales) abzusondern. Die Gehirnhöhlen, die Plexus choriodei, die Zirbeldrüse und Eminentiae candicantes kennt schon Berengar.

Vesalius unterschied zuerst genau die graue und weisse Substanz, beschrieb die Auskleidung der Ventrikel durch die Pia mater und entdeckte das Septum lucidum, sowie den Fornix. Eustachio's Tafeln stellen die Basis des Gehirns ziemlich gut dar; die Pedes hippocampi entdeckte Aranzio, die vorderen und hinteren Commissuren, sowie die Brücke Varolio.

Der Ursprung der Nerven aus dem Gehirn galt als feststehende Thatsache. Nur einzelne Anhänger des Aristoteles, z. B. Cesalpino, suchten dessen Lehre, dass das Herz der Sitz der Seele sey, dadurch zu retten, dass sie die Arterienhäute für nervös erklärten. — Ferner widerlegte Faloppia zuerst den alten Irrthum des wenigstens theilweisen Ursprungs der Nerven aus den Hirnhäuten.

Den Riechnerven schilderte man noch zu Anfang des 16ten Jahrhunderts als Ableitungsmittel für die Feuchtigkeit des Gehirns durch die Siebplatte. Als Entdecker seiner wahren Natur muss Achillini, als erster genauer Beschreiber Massa, sodann Varolio gelten. — Den Ursprung der Sehnerven aus den Sehhügeln entdeckte Eustachio, das Hohlseyn desselben (eine Meinung, zu welcher vielleicht die Arteria centralis verleitete) leugnete schon Berengar, noch bestimmter Vesalius, wogegen Eustachio und Andere das Durchbohrtseyn desselben in Schutz nahmen, um so mehr, da man dessen für die Theorie des Sehens bedurfte. — Was die übrigen Nerven betrifft, so können wir uns auf die Bemerkung beschränken, dass auch hier Faloppia's Untersuchungen die genauesten sind.

Vierter Abschnitt.

Die praktische Medicin im sechszehnten Jahrhundert.

Italien.

§. 335.

Anton. Benivenius (1440?—1502). — Alex. Benedictus (gest. 1525). — Joh. Manardus (1462—1536). — Aloys. Mundella (gest. 1553). — Joh. Bapt. Montanus. — Fracastorius (1483—1553). — Thaddäus Dunus. — Victor Trincavella (1476—1568). — Nic. Massa (gest. 1569).

Als die frühesten Vertreter der besseren Grundsätze, nach welchen im 16ten Jahrhundert, zuerst in Italien, die praktische

Medicin bearbeitet zu werden anfing, kann Antonio Beniveni aus Florenz gelten, dessen Lebenszeit zwar fast ganz in das 15te Jahrhundert fällt, dessen Arbeiten aber mehr als viele andere den Charakter der freien Naturbeobachtung an sich tragen. Die Schrift Beniveni's[1]) zeichnet sich nicht allein durch ungewöhnlich reine Schreibart aus, sondern lässt auch überall einen fähigen, vorurtheilslosen und erfahrenen Arzt erkennen. Sie steht in jenem Zeitalter fast einzig da als eine lediglich die Erfahrungen des Verfassers darstellende Sammlung wichtiger Krankheitsfälle, ist vorzüglich reich an Beweisen für die chirurgischen[2]) und geburtshülflichen[3]) Kenntnisse Beniveni's, und kann endlich als der Ausgangspunkt der pathologisch-anatomischen Bestrebungen des 16ten Jahrhunderts betrachtet werden.

In ähnlicher Weise zeichnen sich die Schriften Benedetti's durch unbefangene, an den besten griechischen Mustern gebildete Beobachtung und reiche Erfahrung aus[4]).

Zu den frühesten und bedeutendsten Vorkämpfern der neuen Richtung gehört in Italien Giov. Manardo aus Ferrara, eine Zeit lang Arzt König Ladislaus' VI. von Ungarn, zuletzt Professor in seiner Vaterstadt, von dessen Verdiensten um die Botanik bereits die Rede gewesen ist[5]). Manardo bekämpft bei jeder Gelegenheit das blinde Vertrauen auf die Auctorität der Araber nicht allein, sondern auch der Griechen, und zeigt sich vorzüglich als einen entschiedenen Gegner der Astrologie[6]).

Zu den thätigsten Beförderern der erfahrungsgemässen Bearbeitung der Heilkunde gehören ferner Aloisio Mundella aus Brescia, Prof. zu Padua[7]), sowie Giambattista de Monte aus Verona, Prof. zu Neapel und Padua, in dessen (erst nach dem Tode des Verfassers erschienenen, deshalb vielfach entstellten) Schriften vorzüglich die Methodik des ärztlichen Unterrichts abgehandelt wird[8]).

Mit besonderem Ruhme aber ist Girolamo Fracastoro aus Verona zu nennen, der sich in seinem in Folge der damaligen Kriegsunruhen vielbewegten Leben durch dichterische, physikalische und astronomische[9]) sowohl als ärztliche Leistungen die grössten Verdienste erwarb. Fracastoro richtete, wie sehr viele seiner Zeitgenossen, seine Thätigkeit auf das Gebiet der Epidemiographie, und wir verdanken demselben in dieser Beziehung hauptsächlich sein berühmtes Buch „*Ueber die ansteckenden Krankheiten*," in welchem sich unter Anderem die frü-

hesten Nachrichten über den Petechialtyphus finden, und das noch berühmtere Gedicht „Ueber die Syphilis [10].“

Nicht weniger gehört Taddeo Duno aus Locarno, Arzt zu Zürich, zu den bemerkenswerthen Epidemiographen dieser Periode [11]. — Dem Nicolaus Massa aus Venedig, Lehrer der Anatomie und Arzt daselbst, verdankt die Anatomie die erste genauere Beschreibung der Prostata und des Bauchfells. Besonderes Ansehn aber genoss Massa's Schrift über die Syphilis, in welcher die Therapie hauptsächlich auf den Gebrauch des Quecksilbers, unter Anderem auch des rothen Präcipitats, und des Guajaks gegründet wurde. Nicht weniger einflussreich war die Schrift dieses Arztes über die Pest. Endlich enthalten auch die „*Briefe*“ Massa's manches Interessante und Lehrreiche [12].

In derselben Beziehung sind die „*Erzählungen*,“ „*Gemeinplätze*,“ und besonders die „*Beobachtungen*“ des Francesco Valleriola, Arzt zu Valence in der Dauphinée, später Prof. zu Turin, zu nennen [13].

1) Ant. Benivenius, *De abditis nonnullis et mirandis morborum et sanationum causis.* Flor. 1506. 4. 1507. 4. (Nach dem Tode des Verfassers von dessen Bruder Hieronymus herausgegeben.) *L. B. 1585. 8. Harderov. 1621. 8. — Mit andern Schriften: Par. 1528. 1529. f. Bas. 1529. 8. etc.

2) Er gedenkt unter Anderem (cap. 80) eines glücklichen Falles von Lithontripsie bei einer Frau.

3) Vergl. v. Siebold, *Gesch. d Geburtshülfe.* I. 354.

4) Alex. Benedictus, *Collectiones medicinae.* S. l. et a. 4. — *Singulis corporum morbis a capite ad pedes generatim membratimque remedia, causae eorumque signa XXXI libris complexa, praeterea historiae corporis humani libri V, de pestilentia liber unus et collectionum medicinalium libellus.* Venet. 1533. f. 1535. f. — Basil. 1539. 4. 1549. f. 1572. f. — v. Siebold, a. a. O. I. 355. 358.

5) S. oben §. 309.

6) Hierher gehören: Joh. Manardus, *Medicinales epistolae recentiorum errata et antiquorum decreta peritissime referentes.* Basil. 1549. f. Hannov. 1611. f. — *Adnotationes et censurae in J. Mesuae simplicia et composita.* — Ueber die Aufgabe seiner Zeit äussert Manardo u. A. Folgendes: „Rem, si ullo unquam tempore, inprimis nostro saeculo summe necessariam puto, hac in arte scribere ea ingenuitate et audacia, ut, veritate prae oculis habita, neque autoritatis neque antiquitatis, propter mille etiam annos, ulla ratio habeatur. Ex ignavia enim et nimia in seniores observantia factum esse cognosco, cur hactenus non solum nihil arti a nostratibus sit adjectum, sed etiam priscorum commentaria sine delectu, velut oracula suscepta sint: licet quandoque ita foeda et barbara, ut intelligi non possint etc.“ — — „Recte igitur et sibi et aegrotis medici consulent, si quoties vacuandum videtur,

lotium magis quam astrum inspicient; et venarum pulsationem potius, quam stellarum observabunt configurationem." (Lib. II. ep. 1.) — Näheres bei Renzi, III. 417 ff. —

7) Aloys. Mundella, *Epistolae medicinales*. Basil. 1538. 4. 1543. 4. — *Dialogi medicinales X*. Basil. s. a. 4. — *Theatrum Galeni*. Bas. 1568. f. Colon. 1587. f. — S. Haller, II. 39. seq.

8) J. B. Montanus, *Methodus docendi*. — *Methodus medicinae universalis*. — Vergl. oben §. 308. — Renzi, III. 422 ff.

9) Dem Fracastoro schreibt Renzi (III. 38 ff.) die erste Anregung zur Erfindung der Teleskope zu.

10) Hier. Fracastorius, *Syphilis* s. *Morbus gallicus*. Veron. 1530. 4. und sehr viele spätere Ausgaben. — Ital.: Bonon. 1538. 4. Veron. 1539. 4. Neap. 1738. 8. — Franz. 1753. 8. — Fracastoro hält die Krankheit für neu entstanden, durch den französischen Krieg in Italien verbreitet, und rühmt hauptsächlich die Guajak-Kur. — *Lips. 1830. 16. ed. Choulant. — *De sympathia et antipathia* lib. I. *De contagione et contagiosis morbis eorumque curatione libri III*. *Venet. 1546. 4. Lugd. 1550. 8. et 16. Ibid. 1554. 16. - *Opera omnia philosophica et medica*. Venet. 1554. 4. 1574. 4. 1584. 4. u. öfter. — Vergl. F. O. Mencken, *De vita, moribus, scriptis meritisque H. Fracastorii commentatio*. Lips. 1731. 4. — Haller, *Bibl. med.* pr. I. 522.

11) Thaddäus Dunus, *De ratione curandi per venae sectionem libri III*. Par. 1544. 8. Tig. 1570. 8. — *Epistolae medicinales*. Tig. 1555. 8. 1592. 8. — *De respiratione liber*. Tig. 1588. 8. — Haller, II. 71. seq.

12) Die wichtigsten Schriften Massa's sind: *De morbo gallico, in quo omnes modi possibiles sanandi continentur*. Venet. 1532. 8. — *Liber introductorius anatomiae seu dissectionis corporis humani*. Venet. 1536. 4. — *De febre pestilentiali, petechiis, morbillis, variolis et apostematibus pestilentibus* etc. *Venet. 1540. 4. — *Epistolae medicinales et physiologicae*. Venet. 1542. 4. — *De venae sectione et sanguinis missione in febribus ex humorum putredine ortis ac in aliis praeter naturam adfectibus*. — Haller, *Bibl. med. pr.* I. 531.

13) Franc. Valleriola, *Enarrationum medicinalium libri VI, responsionum lib. I*. Lugd. 1554. fol. Venet. 1555. 8. — *Locorum communium* libri III. Venet. 1553. Genev. 1604. 8. u. öfter. — *Observationum medicinalium* libri VI. Lugd. 1573. fol. 1588. f. 1609. 8. — Die übrigen Schriften bei Haller, II. 103 seq.

§. 336.

Marcellus Donatus (gest. um 1600) — Petrus Salius Diversus. — Alexander Massaria (1510 - 1598). — Hercules Saxonia (1550—1607). — Ludovicus Septalius (1552—1633). — Antonius Musa Brasavolus. — Fortunatus Fidelis (gest. 1630).

Marcello Donato, Arzt zu Mantua, gehört ebenfalls zu denjenigen Aerzten dieser Periode, welche sich die Wiederbele-

bung der nüchternen Beobachtung zur besonderen Aufgabe machten. Als Beispiel kann seine Schrift über die Blattern, auf der Beobachtung der Epidemie von 1597 beruhend, betrachtet werden[1].

In eben demselben Geiste sind die Werke von Pietro Salio Diverso, Arzt zu Faenza, verfasst, von denen sich mehrere ebenfalls auf die Epidemieen jener Zeit beziehen[2].

Dasselbe gilt von Alessandro Massaria aus Vicenza, Anfangs Lehrer der Anatomie an der „Academia Olympica" seiner Vaterstadt, seit 1578, hauptsächlich in Anerkennung seiner Verdienste um die Lehre von der Pest, Professor zu Venedig. Massaria gehört zwar auf der einen Seite zu den treuesten Anhängern Galen's, auf der andern, namentlich durch sein überaus verdienstliches Werk über die Pest, zu den wichtigsten Vertretern der freien ärztlichen Forschungsmethode[3].

Aehnlichen Ruf erwarben, besonders durch die von ihnen herausgegebenen praktischen Handbücher, Ercole Sassonia aus Padua, Arzt und Professor zu Venedig[4]. — Ludovico Settala aus Mailand, Prof. zu Pavia und Protomedikus der Lombardei, dessen Hauptschrift durchaus praktischen Inhalts und an eignen, besonders die Therapie betreffenden Erfahrungen ungewöhnlich reich ist[5].

In dieser Hinsicht verdienen die Arzneiprüfungen eine ehrenvolle Erwähnung, welche Ant. Musa Brasavola an Thieren und Verbrechern anstellte, wenn auch die humoralpathologische Theorie desselben vielfach wieder den Nutzen jener Experimente aufhob[6].

Den würdigsten Schluss dieser Reihe bildet der treffliche, besonders auch um die Begründung der wissenschaftlichen Staatsarzneikunde hochverdiente Fortunato Fedele von Sicilien, der entschiedenste Gegner alles Auctoritätenglaubens, der wärmste Anhänger einer zunächst auf das Sinnliche der Erscheinungen gerichteten Beobachtungsmethode und einer einfach-verständigen Therapie[7].

1) Marcellus Donatus, *De variolis*. Mant. 1569. 4. 1591. 8. 1597. 8. — *De medica historia mirabili libri VI*. Mant. 1586. 4. Venet. 1588. 4. 1597. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 263. — *Bibl. med. pr.* II. 166.

2) Petr. Salius Diversus, *De febri pestilenti tractatus et curationes quorundam particularium morborum* etc. Bonon. 1584. 4. — Dann Commentare zum Hippokrates und Avicenna. — Haller, II. 254.

3) Alex. Massaria, *Practica medica, seu praelectiones academicae, conti-*

nentes methodum ac rationem cognoscendi et curandi totius humani corporis morbos etc. Venet. 1601. f. — Bei Massaria findet sich der (vielleicht aus einer früheren Zeit seines Lebens herrührende) Ausspruch: „Malo cum Galeno errare, quam cum neotericis vera dicere.“

4) Herc. Saxonia, *Pantheum medicinae selectum, seu medicinae practicae templum, omnibus fere morborum insultibus commune.* Venet. 1603. f. — *De febrium putridarum signis et symptomatibus, de pulsibus et de urinis. Acc. doctrina celeberrima de lue venerea s. morbo gallico.* *Francof. 1600. 8. (Für den amerikanischen Ursprung.) — Unter den übrigen Schriften Sassonia's sind hervorzuheben: *De phoenigmorum, quae vulgo vesicatoria appellantur et de theriacae usu in febribus pestilentibus disputatio* etc. *Patav. 1591. 4. — *De phoenigmis* libri III. Patav. 1593. 4. — *De plica, quam Poloni Gwozdziec, Roxolani Collunum vocant lib.* Patav. 1600. 4. 1602. 4. — Haller, II. 296.

5) Lud. Septalius, *Animadversionum et cautionum medicarum* libri VII. Mediol. 1614. 8. u. öfter. — *De peste et pestiferis adfectibus.* Mediol. 1622. 4.

6) Ant. Musa Brassavolus, *Examen omnium simplicium, quorum usus est in publicis officinis.* Rom. 1536. f. Lugd. 1537. 8. u. öfter. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 25.

(Die Zusammenstellung der toxikologischen, pharmakologischen und balneologischen italienischen Schriftsteller dieses Zeitraums s. bei Renzi, III. 405. 469. 486 ff.)

7) Fort. Fidelis, „*Contemplationum medicarum libri XXII, in quibus non pauca praeter communem multorum medicorum sententiam notatu digna explicantur.*“ — [Renzi.] —

Bezeichnend für die von Fedele befolgte Richtung sind z. B. folgende Aussprüche desselben: „Medici nostris temporibus meliores sunt ac melius nunc morbi curantur quam agente olim Hippocrate Galenoque.“ — „Incultam atque inpolitam vetustatem agnosco, et quam venerari potius quam imitari velis.“ — „Optimam interdum esse medicinam, medicinam non facere.“

§. 337.

Bekämpfung des Galenismus.

Hieron. Cardanus (1505—1576). — Joh. Argenterius (1513—1572).

Als Repräsentanten der grossen Zahl von Aerzten, welche in Italien als offene Gegner des auf dem Gebiete der praktischen Heilkunde fortwährend herrschenden Galenismus auftraten, verdienen Cardanus und Argenterius bezeichnet zu werden.

Geronimo Cardano aus Pavia, natürlicher Sohn eines angesehenen Rechtsgelehrten, verlebte schon seine früheste Jugend, nicht weniger sein ganzes späteres, zum Theil in Schottland und Dänemark verbrachtes Daseyn in den unglücklichsten Verhältnissen, welche wesentlich dazu beitrugen, seinem entschieden genialen,

eben so sehr aber nach seinem eigenen Bekenntniss im höchsten Grade sinnlichen Wesen die Richtung zu geben, auf welcher Cardano zu einem der berufensten Abenteurer und abergläubigsten Schwärmer geworden ist. — Cardano lebte zuerst zu Mailand, dann zu Sacco und Gallarato, in der bittersten Armuth als Arzt. Später trat er als Lehrer zu Mailand auf, um zuletzt, nach sehr bewegten Schicksalen, sein Leben in Rom zu beschliessen.

Cardano zeigte sich als einen erklärten Gegner Galen's, besonders der Lehre desselben von der Lokalisation der Geisteskräfte, der Entstehung der Schleimflüsse im Gehirn und der Allgemeingültigkeit des „Contraria contrariis[1])."

Für ungleich bedeutender sind die Angriffe auf den Galenismus zu halten, welche von Giov. Argentieri aus Castelnuovo in Piemont ausgingen. Argentieri lebte zuerst als Arzt zu Lyon, wo auch sein Bruder Bartollomeo als angesehener Arzt thätig war, wandte sich fünf Jahre später nach Antwerpen, und trat dann zu Bologna, Pisa, Rom, Neapel, Mondovi und Turin als Lehrer auf.

Argentieri griff das Galenische System in seinen Grundfesten an, indem er die Abhängigkeit der zweiten Qualitäten von den ersten leugnete, indem er die Lehre von der Mehrheit der Grundkräfte, der „Spiritus" verwarf, und an deren Stelle eine einzige, die eingepflanzte Wärme, setzte. Nicht weniger wichtig war es, der Leber nur eine untergeordnete Rolle zuzuweisen, und die Ernährung des Körpers lediglich dem Blute, nicht aber zugleich dem Samen zuzuschreiben[2]).

Diese Lehren würden von noch ungleich grösserem Erfolge gewesen seyn, wenn Argentieri, welcher als Praktiker wenig glücklich war, sich nicht bei der thatsächlichen Ausführung derselben zu viele Blössen gegeben hätte[3]).

1) Hier. Cardanus schrieb unter vielem Anderen: *De malo recentiorum medicorum medendi usu. De simplicium medicamentorum noxa.* Venet. 1536. 8. — *Contradicentium medicorum libri II.* Lugd. 1548. 4. — *De subtilitate libri XXI.* Norib. 1550. fol. — *De rerum varietate libri XVII.* Basil. 1557. fol. — *Opuscula artem medicam exercentibus utilissima.* Basil. 1559. fol. — *In septem aphorismorum Hippocratis particulas commentaria* etc. Basil. 1564. f. — *Ars curandi parva.* Basil. 1566. 8. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* I. 18. — [„Vir mirifici ingenii, — sed instabilis et irrequietus, bis de catalogo patriorum medicorum rejectus" etc. Haller.]

2) Vergl. die ausführliche Abhandlung über Argentieri bei Renzi, III. 425 ff. — [„Subtilis ingenii homo et disputator, in Galenum arma ausus convertere, infelix clinicus." Haller.]

3) Argentieri's Hauptschriften sind: *De erroribus veterum medicorum.* Flor. 1553. fol. — *Commentarii tres in artem medicinalem Galeni.* Par. 1553. 8. 1578. 8. Monteregali, 1566. fol. — *De somno et vigilia, de spiritibus et calido innato libr. II.* Flor. 1566. 4. Par. 1568. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. med.* pr. II. p. 96.

Der heftigste Gegner Argentieri's war Julius Alexander von Neustain (*Anti-Argenterica pro Galeno.* Venet. 1552. 4.). Gegen diesen trat Argentieri's Schüler, Reinerus Solenander, auf (*Apologia, quo Julio Alexandrino respondetur pro Argentierio.* Florent. 1556. 8.).

Spanien.

§. 338.

Amatus Lusitanus. — Christophorus a Vega (1510—um 1580). — Petrus de Ponce (gest. 1584). — Franciscus Vallesius. — Onuphrius Bruguera. — Joh. Thom. Porcell. — Franc. Bravo. — Ludov. Mercatus (1520—1606). — Aloys. Toreus (geb. um 1530). — Juan Huarte. — Francesco Diaz. — Rodericus a Fonseca (um 1600). — Nicolas Bocangelino (um 1600).

Nicht weniger glänzend fast als in Italien entwickelte sich während des 16ten Jahrhunderts die praktische Heilkunde in Spanien[1]). Auch hier war die Thätigkeit der Aerzte Anfangs vorzugsweise auf das Studium der Galenischen und Hippokratischen Schriften gerichtet, und erst seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts treten eigentliche Originalarbeiten hervor, von denen die bedeutendsten ebenfalls die epidemischen Krankheiten, namentlich die Syphilis, die Pest und den Petechialtyphus betreffen. — Aus der grossen Zahl der von Morejon aufgeführten ärztlichen Schriftsteller verdienen als die wichtigsten folgende hervorgehoben zu werden. Zu den berühmtesten dieser Aerzte gehört der Portugiese Juan Roderiguez da Castello bianco (Amatus Lusitanus) aus Beira, der, seines jüdischen Glaubens wegen vertrieben, als Lehrer zu Ferrara und dann zu Thessalonich lebte. Die „*Centurien*" desselben enthalten zahlreiche Beweise ungewöhnlicher Erfahrung und gehörten zu den gelesensten Schriften[2]).

Cristóbal de Vega aus Alkala und Professor daselbst wird als einer der besten Uebersetzer mehrerer Hippokratischen Schriften gerühmt[3]). — Pedro Ponce de Leon, ein Mönch im Kloster Sahagun in Castilien, verdient eine rühmliche Stelle wegen seiner erfolgreichen Bemühungen um den Taubstummenunterricht[4]).

Das grösste und verdienteste Ansehn genoss vor Allen Fran-

cisco Valles, von welchem unter den Wiederherstellern des Hippokratismus schon oben die Rede gewesen ist[5]), zugleich einer der frühesten Bearbeiter der pathologischen Anatomie, dessen Erklärungen der Aphorismen noch Boerhaave mit Auszeichnung anführt[6]). — Onofre Bruguera ist bemerkenswerth wegen seiner selbst in Spanien sehr seltenen Beschreibung der Influenza-Epidemie des Jahres 1562[7]). — Noch bedeutender ist in ähnlicher Beziehung Juan Tomas Porcell, wegen seiner Beobachtungen über die Pest und der von ihm bei dieser Krankheit angestellten Leichenöffnungen[8]). — Eben so wichtig ist in epidemiographischer Hinsicht Francisco Bravo als Beschreiber des von Spanien nach Mexiko, wo Bravo Arzt war, verschleppten Petechialtyphus („Tabardete") [9]). — Luis Mercado aus Valladolid, Leibarzt Philipp's II. und III., muss als der berühmteste dieser Spanier gelten; unter seinen zahlreichen Schriften sind seine „*Consultationes*," in denen sich unter Anderem die bekannte Abhandlung über den Garotillo, mehrere die Gynäkologie, Geburtshülfe und die Kinderkrankheiten betreffende Schriften, sowie über Petechialtyphus und Pest finden[10]), zu nennen. — In derselben Weise machte sich Luis de Toro, Arzt zu Placenzia, um die Geschichte des Tabardillo durch seine Beschreibung desselben sehr verdient[11]). — Zu den aufgeklärtesten Aerzten dieser Zeit rechnet Morejon ferner Juan Huarte aus San Juan, den Verfasser einer viel gelesenen allgemeinen, vorzugsweise methodologischen Schrift[12]). — Francesco Diaz, Professor zu Alcala de Henarez, verfasste eine nach Sprengel's Urtheil vortreffliche, aber seltene Schrift über die Krankheiten der Nieren, den Blasenstein, dessen Zusammenhang mit der Gicht u. s. w.[13]). — Roderigo de Fonseca aus Lissabon, Prof. zu Pisa und Padua, machte sich hauptsächlich durch Commentare zu mehreren Hippokratischen Schriften, insbesondere zu den *Aphorismen*, und durch seine „*Consultationes*" bekannt[14]). — Endlich begegnet uns am Schlusse des 16ten Jahrhunderts noch einer der bedeutendsten Schriftsteller über die Pest, Nicolas Bocangelino aus Madrid (aber von genuesischer Herkunft), einer der entschiedensten Contagionisten[15]).

1) Das Folgende beruht fast ganz auf den reichen Mittheilungen, welche über die Bibliographie der spanischen Medicin bis zum Schlusse des 16ten Jahrhunderts neuerdings von Morejon gegeben worden sind, auf dessen sehr ausführliches Werk verwiesen werden muss.

2) Amatus Lusitanus, *Curationum medicinalium centuriae VII.* Venet. 1557. 8. Barcin. 1628. f. *Francof. 1686. f. u. öfter. — Haller, l. c. II. 28.

3) Christoph. de Vega, *Opera omnia.* Leon. 1586. fol. 1626. fol.

4) Morejon, III. 35.

5) S. oben §. 308.

6) Hierher gehört besonders Franc. Vallesius, *Methodus medendi in quatuor libros divisa.* Venet. 1589. 8. Madrit. 1614. 8. Lovan. 1647. 8. Par. 1651. 12.

7) Onuphrius Bruguera, *Novae ac infestae destillationis, quae civitati Barcinonensi ac finitimis circiter hiemale solstitium anni a Chr. n.* 1562 *accidit brevis enarratio.* Barcin. 1563. 8.

8) Juan Tomas Porcell, *Informacion y curacion de la peste de Zaragoza, y preservacion contra la peste en general.* Zaragoza, 1565. 4. — Das Nähere bei Morejon, III. 112 ff.

9) Franc. Bravo, *Opera medicinalia — in quatuor libros digesta.* Mexico, 1570. 8. — Morejon gibt (III. 165) einen Auszug dieses selbst dem spanischen Epidemiographen Villalba unbekannt gebliebenen Werkes.

10) Lud. Mercatus, *Opera omnia.* Voll. III. Valladolid. 1605. 1611. 1613. fol. Francof. 1608. 1614. 1620. f.

11) Aloys. Toreus, *De febris epidemicae et novae, quae latine puncticularis, vulgo Tabardillo et Pintas dicitur, natura, cognitione et medela* etc. Burgis, 1574. 8. Valent. 1591. 8. — Vergl. Morejon, III. 206 ff. — Bis auf Villalba wurde diese Schrift irrthümlich einem andern spanischen Arzte, Alfonso de Torres zugeschrieben.

12) Juan Huarte, *Examen de ingenios para las ciencias* etc. Baeza. 1575. 8. und noch acht spätere Ausgaben. — Näheres bei Morejon, III. 230.

13) Francesco Diaz, *Tratado nuevamente impresso de todas las enfermidades de los Rinnones vexiga y carnosidades de la verga y urina.* (3 Bücher.) Madrit. 1588. 4. — Haller, II. 279. — Einen Auszug dieser Schrift s. bei Morejon, a. a. O. III. 223 ff.

14) Rod. a Fonseca, *In septem libros aphorismorum Hippocratis commentaria.* Florent. 1591. 4. Venet. 1594. 4. 1596. 4. 1608. 4. 1621. 4. 1628. 4. Pad. 1678. 4. 1708. 4. — *De tuenda valetudine et producenda vita.* Flor. 1602. 4. Francof. 1603. 8. (Hauptsächlich die Pest betreffend.) — *Consultationes medicae.* Venet. 1618. f. 1619. f. 1620. f. 1622. f. 1628. f. Francof. 1625. 8. — *Tractatus de febrium acutarum et pestilentium remediis diaeteticis, chirurgicis et pharmaceuticis.* Venet. 1621. 4. — Morejon, III. 335.

15) Nicol. Bocangelini, *Libro de las enfermedades malignas y pestilentes.* Madrit. 1600. 4. — Lat.: * *De febribus morbisque malignis et pestilentia* etc. Madriti. 1604. 4. (Jena.)

Frankreich.

§. 339.

Johannes Fernelius (1497—1558).

Von besonderer Wichtigkeit für die allgemeine Verbreitung besserer Grundsätze wurden in derselben Zeit mehrere französische Aerzte, von denen mehrere aus der Schule von Montpellier hervorgegangen waren, und somit von dem daselbst fortwährend herrschenden freieren wissenschaftlichen Geiste beseelt waren.

Mehrere französische Schriftsteller, z. B. Houllier und Duret[1]), hatten schon im Anfange des 16ten Jahrhunderts sich die grössten Verdienste um die Wiederbelebung des Hippokratismus, oder, was dasselbe sagt, der selbständigen medicinischen Beobachtung erworben. Aus ihrer Schule hervor gingen mehrere Andere, welche mit noch grösserer Entschiedenheit dieselben Grundsätze vertheidigten, und sich namentlich die Beseitigung des Galenismus zur Aufgabe machten.

Die erste Stelle unter diesen ersten nimmt Jean Fernel aus Amiens[2]) ein. — Fernel studirte Anfangs zu Paris Philosophie und Philologie mit so grossem Eifer, dass er später, um seine zerrüttete Gesundheit wieder herzustellen, sich der Medicin zuwandte. Gleichzeitig hielt er philosophische, mathematische und astronomische Vorlesungen[3]). In den zwei letzten Jahren seines Lebens bekleidete er gegen seine Neigung die Stelle eines Leibarztes bei Heinrich II. Einstimmig werden von den Zeitgenossen seine unglaubliche Thätigkeit, seine Menschenliebe und seine Reichthümer gepriesen[4]).

Fernel ist das sprechendste Beispiel von der Gewalt, welche das Aristotelisch-Galenische System noch immer, selbst auf die besten Köpfe, ausübte. So klar derselbe die Unzulänglichkeit der bisherigen Bearbeitungsweise der Medicin erkannte, so vermochte er es doch nicht, sich von derselben loszureissen, und in dieser Beziehung haben die Schriften desselben auf Originalität wenig Anspruch[5]). Zufolge der Gründlichkeit seiner philosophischen Bildung indess gelangte Fernelius über die Elemente hinaus zu einem Dynamismus, in welchem sich die deutlichen Vorläufer der späteren Solidarpathologie, und selbst des psychischen Systems Stahl's erkennen lassen. Ganz besonderes Gewicht legt Fernelius auf die geheimnissvollen letzten Ursachen der organischen

Erscheinungen, die er unter dem Begriff des Hippokratischen θεῖον zusammenfasst. Diese Grundsätze sind vorzüglich in der Schrift „*De abditis rerum causis*“ durchgeführt, und liefern den Beweis, wie die besseren Köpfe immer mehr zu dem Begriff des Organismus vordrangen, welcher als entscheidend für den Charakter der neueren Medicin betrachtet werden kann[6]).

Vorzüglichen Ruhm erlangte Fernelius durch die grosse Reinheit und Eleganz seiner Schreibart. Unter seinen Schriften sind die „*Universa medicina*,“ ein vollständiger Abriss der Anatomie, Physiologie und praktischen Medicin, so wie die schon genannte „*De abditis rerum causis*“ die wichtigsten[7]).

1) S. oben §. 305.

2) Andere nennen als seinen Geburtsort Clermont oder Montdidier, als Geburtsjahr 1485 oder 1506.

3) Er ging unter den Neueren zuerst damit um, einen Grad des Meridians genau zu messen.

4) Vergl. die von seinem Neffen Plancy (Plantius) bearbeitete *Vita Fernelii* vor der *Universa medicina*. Par. 1567. fol.

5) Mehrfach hat man Fernel diese zu grosse Anhänglichkeit an Galen und die Araber vorgeworfen. Duret sagt sogar: „Faeces Arabum melle latinitatis condidit,“ und selbst Bordeu, sein grösster Lobredner, äussert, dass Fernel durch seinen ausgezeichneten Styl und seine schlechten Vorbilder im geraden Gegensatz zu Caelius Aurelianus stehe. Allerdings gelangte Fernelius nur zu einem kritischen Eklekticismus, wie er selbst bezeugt: „Quae vera ac solida, ac optimis quibusque, tum Graecis, tum Arabibus firmissimis argumentis probata ad medendi usum conducere observaveram excerpsi et in unum contuli; quid de quaque re controversa sentiendum putarem, libere pronuntiavi.“

6) In der Vorrede dieser Schrift schildert Fernelius den allgemeinen Umschwung der Verhältnisse in seiner Zeit, und die Nothwendigkeit, auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Forschung über den beengten Gesichtskreis der Alten hinauszugehen. — „Affigemurne perpetuo his caducis? Nunquam concretum hunc crassumque aërem perrumpamus? Nunquam ex hoc tenebricoso mentis carcere in perspicuam lucem evolabimus? Nunquam abducto per meditationem animo divina abstrusaque contemplabimur?“

7) J. Fernelius, *Universa medicina*. Par. 1554. fol. und dann noch 14 Ausgaben. Unter diesen die von Plancy, Par. 1567. f. Francof. 1581. Zuletzt Traject. 1656. 4. — *Therapeutices universalis seu medendi rationis libr. VII.* Par. 1554. 8. Sehr viele Ausgaben. Zuletzt Lugd. 1644. 8. — Französ. von Dutil. Par. 1655. 8. — *Febrium curandarum methodus generalis.* Par. 1554. f. u. s. w. Französ. von St. Germain. Par. 1655. 8. — *Consiliorum medicinalium liber.* Par. 1582. 8. — *De abditis rerum causis. Par.* 1548. fol. u. s. w. Zuletzt Lugd. 1645. 8. — Das Nähere s. in *Biogr. méd.* — Haller, *Bibl. med. pr.* II. 36. — *Bibl. anat.* I. 77.

§. 340.

Fernel's Physiologie.

In dem Buche „*De elementis*“ dringt Fernelius vor Allem auf die möglichst genaue Kenntniss der anatomischen Grundbestandtheile des Körpers (p. 96)[1]. Die Elemente selbst sind ihm durch ein Geistiges, die Wärme, belebt, dessen Träger die feinste Materie, Spiritus, ist (p. 141), eine Lehre, welche Fernelius ganz im Sinne des Hippokratischen Calidum innatum durchführt (p. 158). Dem geistigen Leben dagegen steht die Anima vor, deren Fähigkeiten aber nicht Theile, sondern Aeusserungen ihres einfachen Wesens sind. Der grosse Fortschritt dieser Lehre ist unverkennbar; die einzelnen Fähigkeiten der Seele selbst aber handelt Fernel ganz in der hergebrachten Galenischen Weise ab (p. 168). Sehr glücklich ist ferner der Gedanke, die verschiedene Thätigkeit der einzelnen Organe von dem verschiedenen Baue ihrer Elementartheile (Fasern, „villi“) abzuleiten (p. 183). Auch Fernelius berührt den alten Streit über den Unterschied der Empfindungs- und Bewegungsnerven, aber er lässt noch die ersten aus dem Marke, die letzten aus den Häuten des Gehirns und Rückenmarks entspringen (p. 196).

1) Die Citate beziehen sich auf die Ausgabe * Francof. 1575. 8.

§. 341.

Pathologie und Therapie.

Auch die Pathologie des Fernelius ist noch bei Weitem nicht im Stande, sich von den Dogmen Galen's zu befreien. Der Gedanke dagegen, die Krankheit selbst, ihre Ursachen und Symptome streng aus einander zu halten, und die Ursache der Krankheit in die Säfte, diese selbst in die festen Theile und die Symptome in die Functionen zu verlegen, hätte sehr folgereich werden können, wenn er nicht zu weit getrieben worden wäre. Die ganze Darstellung dieses Gegenstandes zeichnet sich durch Klarheit aus (p. 348 seq.). Sehr wichtig ist auch die Berücksichtigung des Consensus und die Lehre von der „Breite der Gesundheit und Krankheit.“

Die Krankheiten zerfallen in similares (Krankheiten der Gewebe), organici (der Organe) und communes (durch Auflösung des Zusammenhangs beider (p. 353). Sodann in einfache, componirte, complicirte u. s. w.

Die Aetiologie Fernel's ist durchaus solidarpathologisch. Die Ursachen zerfallen in äussere (evidentes) und nächste, wesentliche (continentes). Mit der grössten Schärfe dringt er besonders auf die Unterscheidung der nächsten Ursache der Krankheit von dieser selbst [1]).

Die „*Therapeutica methodus*" Fernel's beginnt mit der Analogie des Makro- und Mikrokosmus, und auch sonst, z. B. aus der umständlichen Widerlegung des „Similia similibus," welches immer ein „Contraria contrariis" sey, ergibt sich die grosse Rolle, welche Paracelsische Ideen bereits spielten (p. 6). Sehr lesenswerth sind die für die Venäsection gestellten Indicationen, namentlich zeichnet sich die Vertheidigung des Aderlasses bei Kakochymie durch Scharfsinn aus (p. 38). Im Uebrigen folgt Fernelius in der Therapie, und besonders in der Arzneimittellehre, fast durchaus dem Galen.

1) „Non possum in neotericorum quorundam errore connivere, quos tantus stupor oppressit, ut nulla queant mentis contentione continentem causam a morbo internoscere." (p. 366.)

§. 342.

Laurentius Joubertus (1529—1583).

Aehnlicher freierer Tendenz sind die Schriften Joubert's aus Valence in der Dauphinée, Schüler Dubois' und Argentieri's, Professor [1]), Kanzler und Richter der Universität Montpellier und königlicher Leibarzt; ein zufolge seiner Rechtschaffenheit der allgemeinen Verehrung geniessender Gelehrter. Am berühmtesten wurde Joubert's populäre Schrift „*Ueber die Vorurtheile des Volks*," eine etwas parteiliche Schutzschrift für die Medicin [2]). Die „*Paradoxen*" enthalten unter Anderem eine sehr gute Darstellung der Naturheilkraft. In der Verwerfung der vielfachen Kräfte Galen's stimmt Joubert mit Argentieri überein, vorzüglich wichtig aber waren seine Angriffe auf die noch im höchsten Ansehen stehende Fäulnisstheorie, welche mehrere Streitschriften hervorriefen, und die spätere Verbesserung der Fieberlehre wesentlich vorbereiten halfen. Ferner führte er unter Anderem die Aetiologie der Krämpfe nicht nach Galen auf Ausleerung oder Anfüllung der Gefässe, sondern lediglich auf Reizung der Nerven zurück. — Die Schrift Joubert's über die Pest des Jahres 1564 ist zufolge der mangelnden eigenen Erfahrungen des Verfassers unbedeutend [3]).

1) Im Lehramte war Joubert der Nachfolger Rondelet's (1507—1566), der weniger als Arzt, denn als Ichthyolog wichtig ist, dem aber die Universität Montpellier die Gründung eines anatomischen Theaters verdankt. — Vergl. *Biogr. méd.*

2) *Erreurs populaires au fait de la médecine et régime de santé.* Bordeaux, 1570. 8. 14—15 Ausgaben. Zuletzt Lyon, 1608. 12. (Auch lateinische und italienische Ausgaben. [In der Gesammtausgabe der Werke Joubert's ist diese Schrift nicht vorhanden.]) — Von den übrigen Schriften Joubert's sind bemerkenswerth: — *Paradoxa medica, seu de febribus.* Lyon, 1566. 12. — *Traité du ris* etc. Zuerst lateinisch (1558), später französisch, Lyon, 1567. 8. und öfter. [Dictio Boccaciana et jocularis. Haller.] — *Medicinae practicae libri III.* Lugd. 1577. 12. — Ferner gab Joubert die *Chirurgie* Guy's von Chauliac mehrmals heraus. Lugd. 1578. 8. 1580. 8. 1585. 4. — *Opera.* Lugd. 1582. fol. voll. II. Francof. 1599. f. 1645. 1668. fol. — Vergl. die ausführliche Biographie von Amoreux, *Notice historique et bibliographique sur la vie et les ouvrages de Laurent Joubert* etc. Montpell. 1814. 8. — Haller, *Bibl. med. pr.* II. 132. seq. — *Biogr. méd.*

3) *De peste, quartana et paralysi.* Lugd. 1567. 12. (Franz. Par. 1567. Genève, 1581. 12.)

§. 343.

Guil. Ballonius (1536—1614).

Mehr als irgend einer seiner Zeitgenossen aber trug Guill. Baillou, Schüler Houllier's, Fernel's und Duret's, Professor in seiner Vaterstadt Paris, woselbst er der grössten Verehrung genoss[1]), dazu bei, das Studium des Hippokrates und die einfache Beobachtungsart desselben den Aerzten ans Herz zu legen. Alle Schriften Baillou's sind in diesem Hippokratischen Geiste abgefasst, vorzüglich seine Beobachtungen über die epidemischen Krankheiten der Jahre 1570—1579, die erste zusammenhängende Arbeit dieser Art seit den „*Epidemieen*" des grossen Koërs, und das Vorbild aller späteren. Weniger bekannt sind seine Beiträge zur pathologischen Anatomie[2]). Die Beschreibungen Baillou's zeichnen sich durch eine seltene Schärfe und Genauigkeit der Beobachtung, eine Einfachheit des Urtheils und eine Klarheit und Eleganz des Styls aus, welche stets selten sind, und besonders zu seiner Zeit fast niemals in ärztlichen Schriften angetroffen wurden[3]).

1) Nächst der Rechtschaffenheit Baillou's werden seine Beredsamkeit und Dialektik gepriesen, welche ihm selbst im Volke den Namen „fleau des bacheliers" erwarben.

2) G. Ballonius, *Paradigmata et historiae morborum. Opp. omn.* III. p. 409 seq. (Venet. 1735.)

3) Die wichtigsten Schriften Baillou's sind: — *Consiliorum medicinalium libri III.* — *Definitionum medicinalium liber.* (Erklärung der Hippokratischen Terminologie.) — *Epidemiorum et ephemeridum libri II.* — *Commentarius in libellum Theophrasti de vertigine.* — *De convulsionibus libellus.* — *Liber de rheumatismo et pleuritide dorsali.* — *De virginum et mulierum morbis liber.* Noch von Boerhaave für das beste Werk über diesen Gegenstand erklärt. — *Opuscula medica de arthritide, de calculo et urinarum hypostasi.* — *Adversaria medicinalia.* — (Sämmtlich vereinigt in: Guil. Ballonii *Opera omnia.* Par. 1635. 4. 1640. 4. 1649. 4. — Venet. 1734. 1735. 1736. 4. — Genev. 1762. 4.) — Vergl. Haller, II. 449. — *Biographie méd.*

Holland.

§. 344.

Rembertus Dodonaeus. — Petrus Forestus (1522—1597). — Jodocus Lommius. — Thomas Fienus (1567—1631). — Joh. Heurnius (1543—1601). — Joh. Wierus (1515—1588).

Ungleich geringer als in Italien und Frankreich blieb zwar auch noch im 16ten Jahrhundert die Anzahl der Aerzte, welche durch Schrift und Lehre in den Ländern des germanischen Stammes die wahrhaft wissenschaftliche Ausbildung der Heilkunde vertraten, indem gerade in Deutschland und Holland die Lehren des Paracelsus und seiner Anhänger die weiteste Verbreitung fanden; indess traten auch hier mehrere, grösstentheils im Auslande gebildete, Aerzte als rüstige Vorkämpfer des wahren Fortschritts auf.

Zu den frühesten derselben gehört Rembrand Dodoens (Dodonaeus) aus Malines [1]), Leibarzt der Kaiser Maximilian II. und Rudolph II., dessen Schriften vorzüglich reich sind an pathologisch-anatomischen Beobachtungen, unter Anderem über Sphacelus der Lunge und der Leber, und welcher deshalb häufig als Begründer der pathologischen Anatomie betrachtet wird [2]).

Diesem sorgsamen Beobachter schliesst sich Peter Foreest (Forestus) aus Alkmaar aufs Würdigste an. Derselbe studirte zu Löwen, Bologna, Rom und Paris, und lebte dann als Arzt zu Pluviers in Frankreich, später in Delft, Leyden und in seiner Vaterstadt. Foreest's Beobachtungen zeichnen sich nicht allein durch ihre ausserordentliche Menge, sondern besonders dadurch aus, dass ihr Verfasser nicht blos, wie die Meisten seiner Vorgänger, auf seltsame und ungewöhnliche Fälle ausgeht, sondern auch den gewöhnlichsten Krankheiten eine sorgfältige Untersu-

chung widmet. Ausserdem finden sich unter seinen Beobachtungen viele über epidemische Krankheiten [3]).

Zu den bedeutenderen holländischen Aerzten aus dieser Zeit gehören sodann Josse de Lomm aus Buren in Geldern, Fernel's Schüler, dessen „*Beobachtungen*" vorzüglich in semiotischer Hinsicht von Einfluss wurden. Die Schrift desselben über die Fieber ist, abgesehen von der zu häufigen Empfehlung des Aderlasses, ganz im Hippokratischen Geiste geschrieben [4]). — Weniger bedeutend ist die „*Semiotik*" von Thomas Fyens aus Antwerpen, Prof. zu Löwen [5]). — Eine ehrenvolle Erwähnung verdient ferner Joh. Heurnius aus Utrecht, dessen Schrift über die Pest zu den gelesensten gehörte [6]).

Joh. Weyer (Wierus) aus Brabant, zuletzt fürstlich Cleve'scher Leibarzt, einer der tüchtigsten Aerzte seiner Zeit, erwarb sich das grosse Verdienst, in einem besonderen Werke [7]) gegen den Aberglauben, namentlich gegen die Lehre von der Zauberei und die Verfolgung vermeintlicher Hexen und Hexenmeister, aufzutreten. Hatten auch diese Bemühungen für den Augenblick nur geringen Erfolg, um so mehr, als der wackere Weyer keineswegs die Existenz der Zauberei in Abrede stellte, sondern nur die Annahme derselben auf seltene Fälle zu beschränken bemüht war, so brachen sie doch zuerst die Bahn, auf welcher später Thomasius und Andere der Wahrheit den Sieg verschafften.

1) S. oben §. 311.

2) Remb. Dodonaeus, *Historia vitis vinique* etc. *Item medicinalium observationum exempla.* * Colon. 1581. 8. — *Praxis medica.* Amstelod. 1616. 8. *1640. 8. — *Observationum medicinalium exempla rara.* Colon. 1581. 8. Harderovic. 1584. 4. 1621. 8. Antv. 1585. 8. — Haller, II. 228. seq. — Burggraeve, *Hist. de l'anat.* 217 ff. — Dodoens gehört ferner auch zu den wichtigsten Epidemiographen dieser Periode.

3) Pet. Forestus, *De incerto et fallaci urinarum judicio.* Lugd. *1589. 8. 1593. 8. — *Observationum et curationum medicinalium libri XXXII.* * Lugd. Bat. 1593—1606. 8. Rothomagi, 1614. 1653. fol. Francof. 1623. 1660. 1661. fol.

4) Jodocus Lommius, *Medicinalium observationum libri III, quibus notae morborum omnium et praesagia judicio proponuntur.* Antv. 1560. 1563. 8. Francof. 1643. 8. * Jen. 1687. 1709. 1719. 8. Lond. 1718. 8. Amstel. *1715. 8. 1720. 8. 1738. 8. (Französ.: *Tableau des maladies.* Par. 1712. 8.) — *De curandis febribus lib. morbi singula tempora et remedia complectens.* Antv. 1563. 8. Roterod. 1720. 8. Amstel. 1733. 1745. 8. (Engl. von Dale, Lond. 1732. 8.) — *Opp. omn.* 1745. 12. 2 Bde. — Lugd. 1761. 12. 3 Bde. — *Commentaria de sanitate tuenda in libr. I. C. Celsi.* Lovan. 1558. 8. Lugd. 1724. 8. — Vergl. Haller, II. 120. — *Biogr. méd.* — Lommius zeichnet sich besonders auch durch eine reine und elegante Schreibart aus.

5) Thom. Fienus, *Semiotica*, s. *de signis medicis tractatus posthumus.* *Lugd. 1646. 4. [„Plenum opus, ad saporem veterum.“ Haller, II. 331.] Der Vater von Th. Fienus, Joh. F., ist Verfasser einer spitzfindigen Schrift über die Blähungen.

6) Joh. Heurnius, *Opp.* *Antv. 1606. 4. L. B. 1609. 4. Lugd. 1658 fol.

7) Joh. Wierus, *De lamiis. De ira morbo. De praestigiis daemonum.* Amstelod. 1660. 4. — *De daemonum praestigiis et incantationibus libri VI.* Amstelod. 1664. 8. — *Opera omnia.* *Amstel. 1660. 4. — Vergl. die sehr ausführliche Geschichte des Aberglaubens im 16ten Jahrhundert bei Sprengel, III. 384 ff. — Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 118.

Weyer gehört ebenfalls zu den bedeutendsten epidemiographischen Schriftstellern jener Zeit. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 163. [„Vir ingenii supra saeculi sui modulum erecti, sagarum et fabulosorum daemoniacorum strenuus detector.“ Haller.]

Deutschland.

§. 345.

Crato von Kraftheim (1519—1586). — Rainerus Solenander (1521—1596). — Diomedes Cornarus. — Schenck von Grafenberg (1531—1598). — Felix Plater (1536—1614).

Unter den deutschen Praktikern dieses Zeitraums gebührt dem edlen Crato von Kraftheim die erste Stelle. Johann Crato von Kraftheim (ursprünglich Joh. Krafft) aus Breslau war zu Wittenberg sechs Jahre lang der Schüler und Tischgenosse Luther's und Melanchthon's, vertauschte dann die Theologie mit der Medicin, studirte zu Verona und Padua, prakticirte zu Breslau und Augsburg, und lebte zuletzt als Leibarzt dreier Kaiser (Ferdinand I., Maximilian II., dem er sehr ähnlich sah, und Rudolph II.) zu Wien, wo er zugleich eine mächtige Stütze des Protestantismus war. Seine „*Consilia*“ enthalten viele interessante Beobachtungen, und seine zahlreichen „*Briefe*“ sind für die nähere Geschichte der damaligen Zeit nicht unwichtig[1]).

Hierher gehören ferner Rainerus Solenander, Leibarzt des Herzogs von Cleve[2]) und Diomedes Cornarus, zweiter Sohn des Janus Cornarus[3]), Professor zu Wien und Leibarzt Kaiser Maximilian's II.[4]). Einer der angesehensten und verdientesten Aerzte jener Zeit, Schenck von Grafenberg zu Freiburg im Breisgau, widmete besonders der pathologischen Anatomie seine Sorgfalt[5]).

Endlich ist der zu Montpellier gebildete Felix Plater aus Sitten, Professor zu Basel, Leibarzt des Markgrafen von Baden,

dessen anatomische Verdienste schon oben erwähnt wurden, theils wegen seiner zahlreichen pathologisch-anatomischen Beobachtungen, theils deshalb zu erwähnen, weil er in seinem medicinischen Handbuche den ersten, freilich sehr unvollkommenen, Versuch machte, eine nosologische Classification zu entwerfen [6]).

1) Crato a Kraftheim, *Consiliorum et epistolarum medicinalium libri VII.* Francof. 1589. f. *1591. 8. 1671. 8. — Die übrigen zahlreichen Schriften bei Haller, l. c. II. 107. seq. — *Biogr. méd.* Art. *Crato.* — Crato's Leben beschrieb Matth. Dresser. Lips. 1587. 4.

2) Rainerus Solenander, *Consiliorum medicinalium sectiones V.* Francof. 1596. fol. *Hannov. 1609. fol. — Vergl. Haller, II. 115.

3) S. oben §. 304.

4) Diomed. Cornarus, *Consiliorum medicinalium habitorum in consultationibus a clarissimis medicis tractatis lib. (Observationes medicae; historiae admirandae.)* Lips. 1595. 4. *1599. 4. — Haller, II. 154.

5) Schenck a Grafenberg, *Observationum medicarum rararum, novarum, admirabilium et monstrosarum volumen.* 8. Francof. 1602. 8. Friburg. 1604. 8. Francof. 1609. fol. Lugd. 1644. fol. — Haller, II. 224.

6) Fel. Plater, *Praxis medica.* Basil. *1602. 4. Tig. 1608. 8. 1625. 4. 1656. 4. 1666. 4. 1736. 4. — *Consilia medica.* Francof. *1617. 4. — *Observationum in hominis affectibus plerisque libri III.* Basil. 1614. *1641. 8. 1641. 8. — S. oben §. 325. — Vergl. D. A. Fechter, *Thomas Platter und Felix Platter, zwei Autobiographieen. Ein Beitrag zur Sittengeschichte des 16ten Jahrhunderts.* Basel, 1840. 8.

Das nosologische System Plater's theilt die Krankheiten in „functiones laesae, vitia" (sinnlich wahrnehmbare Abänderungen der Structur) und „profluvia et retentiones."

Umgestaltung der wichtigsten Lehren der praktischen Medicin.

Der Brissot'sche Aderlass-Streit.

§. 346.

Unter mehreren Beispielen, an welchen gezeigt werden kann, welche bedeutende Umgestaltung im 16ten Jahrhundert die wichtigsten Kapitel der Pathologie und Therapie erfuhren, ist zuerst der sogenannte Brissot'sche Aderlass-Streit zu erwähnen, welcher weniger um seiner unmittelbaren Veranlassung willen, als deshalb wichtig ist, weil er zu einem der glänzendsten Siege der Erfahrung über den arabistischen Dogmatismus führte.

Die einfache Regel des Hippokrates, die Vene so nahe als möglich an dem entzündeten Theile zu öffnen, war bei den späteren Griechen zufolge hypothetischer Voraussetzungen über die Vertheilung der Gefässe und über die Natur der Entzündung immer mehr in Vergessenheit gerathen, und allmälig hatte sich

die Lehre ausgebildet, dass der Aderlass in der Nähe der leidenden Stelle (die „Derivation") im Anfange der Entzündung schädlich, und selbst später nicht ganz unbedenklich sey, weil er nur dazu diene, das Blut noch mehr zu dem entzündeten Theile hinzuziehen. Deshalb hatte man als Regel aufgestellt, bei solchen Entzündungen, namentlich der „Pleuritis[1])," an dem Arme der entgegengesetzten Seite oder an entfernten Stellen, hauptsächlich am Fusse, eine Vene zu öffnen, um das Blut von der leidenden Stelle abzuleiten („Revulsion"), besonders in Fällen von metastatischem Ursprunge der Entzündung.

Diese Lehre war von den Arabern mit ihrer gewöhnlichen Sophisterei ausgebildet worden, und sie galt in unerschütterter Kraft bis zum Anfange des 16ten Jahrhunderts.

1) Unter dem Namen der Pleuritis wurden die Lungenentzündung und die Brustfellentzündung zusammengeworfen. Der Brissot'sche Streit selbst trug zu der Trennung beider Zustände sehr wesentlich bei.

§. 347.

Pierre Brissot, geb. 1478 zu Fontenay-le-Comte in Poitou, gest. 1522 zu Lissabon, Prof. zu Paris, einer der gelehrtesten Hippokratiker, seit lange von der Unnatur der arabischen Methode des Aderlasses überzeugt, hatte im Jahre 1514 während einer zu Paris epidemisch herrschenden „Pleuritis" Gelegenheit, sich von dem ungleich grösseren Erfolge der Hippokratischen Anwendungsweise der Venäsection zu überzeugen. Zwei seiner Collegen, Villemore und Helin, traten alsbald auf seine Seite, aber die ungleich grössere Zahl seiner Gegner, ein durch sie bei dem Parlament gegen seine Methode ausgewirktes Verbot und seine Liebe zu naturhistorischen Forschungen veranlassten Brissot, sich nach Portugal zu wenden. Hier überzeugte er sich immer mehr von den Vorzügen des Hippokratischen Verfahrens[1]), aber auch hier fand er erbitterte Gegner. Namentlich griff ihn Dionysius, königlicher Leibarzt, in einer besondern Schrift an, welche Brissot mit einer andern erwiderte, in der er seiner Ansicht den vollständigsten Sieg verschaffte[2]).

1) Besonders in einer Epidemie zu Evora im J. 1518.

2) Petrus Brissotus, *Apologetica disceptatio, qua docetur, per quae loca sanguis mitti debeat in viscerum inflammationibus, praesertim in pleuritide.* Par. 1525. 4. 1538. 8. Basil. 1529. 8. Venet. 1539. 8. Zuletzt ed. R. Moreau. *Par. 1622. 8. (mit Brissot's Leben). — Diese Schrift erschien erst nach Brissot's Tode, der im J. 1522 in Folge der Ruhr ein-

trat. Ueber den näheren Inhalt dieser Schrift, der einzigen, die wir von Brissot besitzen, vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* I. 511. Sprengel a. a. O. — Maschke, *Diss. qua historia litis de loco venaesectionis in pleuritide ventilatur.* Hal. 1793. 8. Ren. Moreau, *De miss. sang. in pleuritide.* Par. 1622. 8. u. öft.

§. 348.

Die erst nach dem Tode ihres Verfassers erscheinende Schrift Brissot's war eine allgemeine Kriegserklärung gegen die noch immer sehr zahlreichen blinden Anhänger der Araber. Der Streit wurde so heftig, dass man die Universität zu Salamanca zur Schiedsrichterin wählte. Diese aber entschied für Brissot. Damit nicht beruhigt, wandte man sich sogar an Kaiser Karl V., die Brissot'sche Ketzerei für eben so gefährlich als die Luther's erklärend. Man erreichte aber nur den entgegengesetzten Erfolg, weil ein Anverwandter des Kaisers an der Pleuritis starb, dem auf arabische Weise zur Ader gelassen worden war. Am meisten aber trug zum Siege der Wahrheit Vesalius bei, indem er auf die wahre Vertheilung der Gefässe aufmerksam machte.

Der Streit selbst, an welchem die bedeutendsten Aerzte der damaligen Zeit Theil nahmen, dauerte fast bis zu Ende des 16ten Jahrhunderts fort. Dies erklärt sich nur, wenn man bedenkt, dass es zuletzt nicht dem Orte des Aderlasses, sondern der Herrschaft der Griechen oder Araber galt [1]). Zudem fehlte es auf beiden Seiten nicht an Uebertreibungen und Irrthümern, und ganz besonders verwechselte man häufig die ächte Lungenentzündung mit andern scheinbar identischen Uebeln, namentlich den gerade in diesem Jahrhundert häufigen typhösen Pneumonieen, bei denen aus leicht erklärlichen Gründen der arabische Aderlass weniger nachtheilig war, als der griechische.

1) Bedeutende Streitigkeiten erregten vorzüglich gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts die Lehren Leonardo Botallo's (geb. 1530 zu Asti in Piemont), welcher später als Leibarzt Carl's IX. und Wilhelm's, Herzog von Brabant, zu Paris lebte. Botallo nämlich empfahl den Aderlass bei fast allen Krankheiten, besonders auch bei dyskratischen Zuständen. Zunächst war diese Lehre gegen die Araber gerichtet, welche den Aderlass allerdings sehr vernachlässigt und dagegen die Abführmittel viel zu häufig empfohlen hatten. Botallo stützte seine Lehre dagegen durch die Auctoritäten des Hippokrates und Galen, welche den Aderlass als das hauptsächlichste Mittel zur Beförderung der Kochung geschildert hatten, besonders aber durch seine eigenen Erfahrungen. Er ging so weit, in akuten Krankheiten ohne Rücksicht auf den Zeitraum des Uebels 4—5mal Aderlässe von

3—4 Pfunden vorzunehmen, und selbst 4—6malige Blutentziehungen während eines Tages zu empfehlen; ja, er hielt es für thunlich, 17 Pfund Blut zu entziehen. Ein so ungezügelter Vampyrismus würde gänzlich unerklärlich seyn, wenn nicht die von jeher ausgebildete entzündliche Krankheitsconstitution Oberitaliens, wo Botallo die meisten seiner Erfahrungen machte, so wie der Umstand zum Theil das Räthsel lösten, dass derselbe eine lange Zeit als Feldarzt thätig war, und es deshalb vorzüglich mit kräftigen Individuen zu thun hatte. Botallo fand vorzüglich in Italien, Frankreich und Spanien viele Anhänger seiner sehr bequemen Lehre, aber auch sehr heftige Gegner, wie denn unter Anderem die gegen alle Neuerungen äusserst strenge Pariser Fakultät dieselbe als ketzerisch und höchst schädlich verdammte. Die Anhänger Botallo's nannten deshalb die blutscheuen Franzosen spöttisch „petits saigneurs." — Als Vertheidiger des Aderlasses, wenn auch nicht in den von Botallo verlangten Mengen, traten z. B. Argentieri, Lomm, Massaria, besonders Horatius Augenius auf. Sehr heftig dagegen wurde diese Lehre von den Hippokratikern, namentlich von Valleriola (§. 335), Claudini, Jacob Pons, Franz Courcelle und besonders von Bonaventura Granger *(De cautionibus in sanguinis missione adhibendis.* Paris. 1578.) bestritten. — Vergl. Sprengel, III. 377. ff. — Ausserdem ist Botallo bekannt als Wiederentdecker des nach ihm benannten Ductus arteriosus im Fötus, so wie durch einige andere Schriften, besonders über die Syphilis und die Schusswunden. — Die wichtigsten Schriften Botallo's sind: *De curatione per sanguinis missionem, de incidendae venae, cutis scarificatione et hirudinum applicandarum modo.* Lugd. 1577. 8. 1580. 8. 1655. 8. Basil. 1579. 8. Antverp. 1583. 8. — *De lue venerea ejusque curandae ratione liber.* Paris. 1563. 8. und öfter. Deutsch, Nürnb. 1678. 8. — *De curandis vulneribus sclopetorum liber.* Lugd. 1560. 8 u. öfter. — *Opera omnia.* Lugd. Bat 1660. 8. — Haller, *Bibl med. pr.* II. 126.

Bekämpfung der Uroskopie.

§. 349.

Ein altes, dem Galenismus entsprossenes, Dogma behauptete, dass aus dem (arteriellen) Pulse das Verhalten der Lebenskräfte, aus dem (von den aus der Leber entspringenden Nierenvenen abgesonderten) Urin der Stand der natürlichen Kräfte erkennbar sey. Auf diese beiden Zeichen hatten besonders die spitzfindigen Araber beinahe die gesammte Diagnostik gegründet. Im 16ten Jahrhundert erfuhr man, dass bei Hippokrates von solcher Wichtigkeit des Pulses und des Harnes sich Nichts finde. Dazu kam der schreiende Missbrauch, welchen Aerzte und Quacksalber mit der Harnschau trieben, und so konnte es an kräftigen Angriffen auf diese traurige Partie nicht lange fehlen.

Diese gingen, zunächst durch das Studium der Schrift des Johannes Actuarius über den Urin veranlasst, zuerst von Cle-

mentius Clementinus, Arzt zu Rom, übrigens einer der entschiedensten Anhänger des Pseudo-Platonischen Mysticismus und der Astrologie[1]), und von Christoph Clauser aus Zürich aus[2]). Ihnen fogten Franz Emmerich in Wien, Bruno Seidel in Erfurt[3]), Adolph Scribonius in Marburg[4]) und Johann Lange, einer der verdientesten Hippokratiker[5]). Noch mehr trug Foreest durch seine ausgedehnte Erfahrung dazu bei, den wahren Werth der Zeichen aus dem Harne und ihr Verhältniss zu den Krisen anderer Organe darzuthun[6]). — Dennoch sahen sich noch zu Ende des 16ten Jahrhunderts mehrere Aerzte, besonders Siegmund Kölreuter[7]) und Leonardo Botallo[8]) genöthigt, gegen die Uromantie zu Felde zu ziehen.

1) *Clementia Clementis Clementii Clementini, Amerini. Rom.* 1512. 8. Später unter d. Tit.: *Clementii Clementini nulli medicorum, quos Roma atque Italia habuit, secundi, lucubrationes medicae de febribus.* *Basil. 1535. fol. — Haller, *Bibl. med. pr.* I. 491.

2) Christoph Clauser, *Dialogus, dass die Betrachtung des Menschenharns ohn andern Bericht unnützlich, und wie der Harn zu empfachen und zu urtheilen am geschicktesten sey, die Gestalt der Orten, in welchen die Dinge, die mit dem Harnen vom Menschen abgehn, beschrieben von Joh. Actuario.* Zürich, 1531. 4. (Selten.) — Haller, II. 531.

3) Bruno Seidel, *De usitato apud medicos urinarum judicio.* Erford. 1560. 8. 1562. 8. 1571. 8. — Haller, II. 128.

4) Guil. Adolph. Scribonius, *Idea medicinae, acced. de inspectione urinarum contra eos qui ex qualibet urina de quolibet morbo judicare volunt, et de hydrope, de podagra et dysenteria physiologia cursoria.* Basil. 1585. 8. [„Princeps libellus est contra uromantes, cum cura et studio scriptus." — Haller, II. 249.]

5) Johannes Lange, *Epistolarum medicinal. libri III.* *Hannov. 1605. 8. u. öfter. (Lib. I. 11. lib. III. 6.). *Opera.* *Lips. 1704. f. — Haller, II. 83.

6) Forestus, *De incerto urinarum judicio* (— in dessen *Observationes chirurg.* lib. I. c. 4. — Francof. 1610. fol.).

7) Siegmund Kölreuter, *Vom Harn- und Wasserbesehen.* Nürnberg, 1574. 8.

8) Leon. Botallus, *Commentarioli duo, alter de medici, alter de aegroti munere* etc. Lugd. 1565. 16. 1577. 8. §. 43.

§. 350.

Verbesserung der Pulslehre.

In ähnlicher Weise erfuhr die Lehre vom Pulse bedeutende Verbesserungen. Allerdings glaubte man eine lange Zeit noch, durch die möglichste Subtilität in der Unterscheidung der einzel-

nen Pulsarten zu nützen (und in dieser Weise bearbeitete z. B. Joseph Struthius (1510—1568), Leibarzt des Königs von Polen, die Pulslehre [1]), aber man kam doch immer allgemeiner zu der Ueberzeugung, dass die Zeichen aus dem Pulse häufig genug trügerisch seyen [2]), und dass am wenigsten bei Galen und dessen Anhängern eine naturgemässe Untersuchung dieses Gegenstandes sich finde [3]).

1) Jos. Struthius, *Ars sphygmica*, s. *pulsuum doctrina supra* 1200 *annos perdita et desiderata*, *omnibus tamen medicinam cum nominis celebritate maximaque utilitate facere volentibus summe necessaria. Libri V.* Basil. 1540. 8. 1555. 8. 1602. 8. — [„Ex libris quidem veterum plurima sumsit, et ex arithmeticis calculis, ex natura minus.“ Haller, II. 49.] *Joh. Oettinger, *Vita Josephi Struthii*, *medici Posnaniensis*, *ejus operum brevis conspectus* etc. Cracov. 1843. 8. (pp. 26.)

2) Aus dieser Zeit rührt der bekannte Spruch: „Pulsus bonus, urina bona, et aeger moritur.“

3) Hierher gehören unter Anderm einige Bemerkungen des gelehrten und edeln Dudith von Horekowicz (1533—1589), früher Bischof von Tina in Dalmatien, später von Chonad und Fünfkirchen in Ungarn, zuletzt, nach seiner erklärten Anhänglichkeit an die Lutherische Lehre, als Privatmann zu Breslau lebend. (Andr. Dudithii *Epistolae medicinales.* Francof. 1598. fol. — *Orationes in concilio Tridentino habitae* etc. Offenb. 1610. 4. — *ed. G. Schwarz. 1743.) Die meisten seiner Briefe enthält das 6te Buch der *Epistolae* des Crato. Besonders erhob sich Dudith gegen die blinde Abgötterei, mit welcher noch immer Galen verehrt wurde. Unter Anderem sagt er (Craton. *Epist.* 14.) —: „Et quid est, obsecro, in tota philosophia, quid item in arte vestra (medica) adeo firmum, quod ab hominibus acutis infirmari nequeat? Remove paulisper antiquitatis praejudicium, et res non ex auctoritate veterum, sed ex veritate et eventu aestima; intelliges magno conatu atque unanimi assensione, magnas nugas nobis obstrusas esse.“ — Und über Galen (ibid. *Epist.* 22.) —: „Equidem nihil in tota medicina minus mihi intelligere videor“ (— es ist von der Dosenlehre die Rede —) „excepta tamen pulsuum et urinarum doctrina, quam vel norunt medici prorsus et nobis imponunt, ut augures populo romano faciebant, aut certe non ita explicant, ut intelligentia rem obscuram comprehendere liceat. Galeni certe immensas illas cogitationes *καὶ ἀκαταλήπτους* vix mihi fit verisimile a quoquam unquam ad usum practicum, ut vocant, revocatas esse aut etiam posse.“

Paracelsus.

Einleitung.

§. 351.

In Deutschland endlich trafen wiederum alle diese einander entgegengesetzten Richtungen um so mehr auf einander, als gerade

hier die ehrfürchtige Treue, welche alten Ueberlieferungen zu gebühren schien, eben so häufig angetroffen wurde, als das ungestümste Verlangen nach einem völlig neuen Zustande. Nur Deutschland vermochte einen Paracelsus zu erzeugen, einen deutschen Arzt im besten und im schlimmsten Sinne des Wortes. Nirgends traten der Galenismus und der Arabismus hauptsächlich in ihren formellen Aussenseiten so schroff hervor, als in unserm Vaterlande, indem gerade hier die philologische Bearbeitungsweise der Heilkunde in besonderem Ansehn stand. Unbedingte Verehrung schriftlicher Tradition, grösste Werthhaltung dialektischer Form- und philologischer Wortgelahrtheit; — tiefste Verachtung philosophischen Schulgezänkes und begeisterter Drang nach Erforschung des geheimsten Waltens der Natur, — dies sind die im Streite selbst sich täglich schärfenden Gegensätze, welche zu ihrer vollsten Ausprägung gediehen in dem Kampfe, welcher von Paracelsus gegen die scholastische Medicin unternommen wurde.

§. 352.

Eine so ganz eigenthümliche, hochwichtige, wenn auch eben so oft überschätzte als missverstandene Erscheinung als die des Paracelsus ist aber ferner nur zu begreifen, wenn man den Quellen ihres Ursprungs und ihrer Entwickelung nachgeht. Denn die allgemeine Umgestaltung des Denkens und Strebens im sechszehnten Jahrhundert allein erklärt diese Erscheinung keineswegs. Der Punkt des Angriffs, welchen Paracelsus gegen den Galenismus richtete, hatte nicht das Mindeste gemein mit dem der grossen Anatomen, und nur sehr wenig selbst mit dem der Restauratoren der praktischen Heilkunde. Denn so sehr beide auch als Gegner Galen's sich zeigten, so hielten sie fortwährend im Wesentlichen an dem Princip desselben fest, an den Elementarstoffen und den dieselben im thierischen Körper belebenden Kräften. Paracelsus dagegen führt den Kampf, ohne sich dessen klar bewusst zu seyn, von einem völlig verschiedenen Standpunkte aus, der im Wesentlichen kein anderer ist, als der des Neuplatonismus.

Schon mehrmals hatten Nachbildungen der Platonischen Lehren den herrschenden Philosophemen sich entgegengestellt. Plato's eigner Idealismus war im Wesentlichen eine Reaction gegen die auf dem Materialismus ruhenden Dogmen der ältesten griechi-

schen Naturphilosophen[1]). — In der zweiten Alexandrinischen Schule hatte der Neuplatonismus dazu gedient, dem zur Herrschaft gelangten Aristotelismus gegenüber den Mysticismus, die Kabbalah und die Magie in ein System zu bringen[2]). — Im Abendlande waren die Aristotelische Scholastik und der Nominalismus unter dem mächtigen Schutze der Kirche zur unbeschränkten Herrschaft gelangt; aber schon früh trat ihnen auch hier der schwärmerische Mysticismus entgegen, den die Kirche indess unangefochten liess, weil der Glaubenseifer seiner Anhänger den Zwecken der ersteren höchst förderlich war[3]). — Zum lebhaftesten Aufschwunge gelangte der Idealismus im vierzehnten Jahrhundert in den Platonischen Akademieen von Italien; in ihnen trat zuerst auch schulgerecht die Moral an die Stelle des Dogmas, das inbrünstige Verlangen nach Naturerkenntniss an die Stelle einer inhaltsleeren Dialektik[4]).

Wie diese Gedanken ihren entschiedenen Antheil an dem Protestantismus hatten, so wirkte dieser hinwiederum auch bei denen, die sich äusserlich nicht zu ihm bekannten, mächtig dazu hin, dem leeren Formalismus zu entsagen und dem inneren Wesen der Dinge allein Werth beizumessen. Dies Alles aber erhob sich, getragen von dem das ganze Zeitalter durchdringenden religiösen Charakter, zu um so grösserer Geltung, als das, was fortwährend als das Höchste und Beste der Naturkenntniss gegolten hatte, die Magie, die Astrologie und die Alchemie, mit allen diesen Principien sich sehr leicht vereinigte.

Unter diesen Umständen und Stimmungen trat Paracelsus auf als Verkündiger einer neuen Lehre von der Natur und dem Menschen.

1) S. oben §. 57 ff.
2) S. oben §. 140 ff.
3) S. oben §. 244 ff.
4) S. oben §. 299.

§. 353.

Lebensgeschichte des Paracelsus[1]).

Philipp Theophrastus Bombastus von Hohenheim[2]) aus dem alten Geschlechte dieses Namens, wurde im J. 1493 zu Maria-Einsiedeln bei Zürich geboren. Sein Vater, Wilhelm Bombastus von Hohenheim, welcher zu Tübingen studirt hatte, lebte als Arzt in der Nähe von Einsiedeln, seine Mutter war frü-

her Aufseherin in der mit diesem Kloster verbundenen Krankenanstalt. Im J. 1502 zog Paracelsus mit seinen Aeltern nach Villach in Kärnthen, woselbst sein Vater bis zum J. 1534 als angesehener Arzt thätig war. Paracelsus, welcher das einzige Kind seiner Aeltern blieb, genoss zuerst den Unterricht seines Vaters, in den allgemeinen Vorkenntnissen sowohl als in den Anfangsgründen der Medicin; später ward er von mehreren Geistlichen, besonders von dem Bischof von Lavant, Eberhard, im Kloster St. Andrä in Kärnthen und von Matthaeus von Scheidt zu Seckau unterrichtet. Im 16ten Lebensjahre bezog er die Universität Basel, und etwas später benutzte er den chemischen Unterricht des berühmten Johannes Trithemius, Abt zu Sponheim, sowie das Laboratorium des reichen Sigmund Fugger von Schwatz in Tyrol. Seine unermüdliche Wissbegierde trieb ihn sehr früh auf Reisen durch einen grossen Theil von Europa, auf welchen er theils die berühmtesten Universitäten besuchte [3]), theils seine metallurgischen, naturhistorischen und medicinischen Kenntnisse erweiterte, wobei er ganz besonders aus dem Umgange mit dem Volke Nutzen zu ziehen wusste.

Nach zehnjähriger Abwesenheit erschien Paracelsus wieder in Deutschland. Der Ruf seiner ärztlichen Geschicklichkeit erwarb ihm im J. 1527, vorzüglich auf die Empfehlung seines berühmten Landsmannes Oekolampadius (Hausschein) aus Weinsberg, eine Anstellung als Professor an der Universität Basel, woselbst er mit ansehnlichem Gehalt, gleichzeitig auch als Stadtarzt, an die Stelle von Wilhelm Copus (Koch) [4]) eintrat. Paracelsus eröffnete seine Vorlesungen, welche er in deutscher Sprache hielt [5]), mit der feierlichen Verbrennung des Avicenna [6]). Gar bald aber erregten nicht allein seine Vorträge, sondern auch sein Ruf als Arzt [7]), ganz besonders aber die gerechte Entrüstung, mit welcher er die gewinnsüchtigen Verträge der Aerzte mit den Apothekern bekämpfte, die Missgunst und den Hass seiner Collegen. Die letzte Veranlassung zu seinem Abgange von Basel, wo Paracelsus ungefähr zwei Jahre verweilte, gab ein Streit mit einem Domherrn, Cornelius von Lichtenfels, welcher sich nach seiner von Paracelsus durch drei Opiumpillen sehr schnell bewirkten Genesung von einem schmerzhaften Magenübel, weigerte, das vorher bedungene Honorar zu zahlen [8]), und gegen welchen er bei dem Rathe, der ihn auf die Taxe verwies, nicht zu seinem vermeintlichen Rechte kommen konnte.

Zunächst begab sich Paracelsus nach Esslingen bei Stuttgart, wo seine Familie früher ein (noch jetzt stehendes) Haus besessen hatte, in welchem er ein Unterkommen fand. Indess verfiel er hier nach kurzer Zeit der bittersten Noth, und von nun an finden wir denselben fortwährend auf Reisen in Deutschland und in der Schweiz [9]), zuletzt, nach einem längeren Aufenthalte zu Villach, in Salzburg, wohin ihn vielleicht der seit 1540 daselbst residirende Erzbischof Ernst, Pfalzgraf bei Rhein, berufen hatte. Hier erkrankte Paracelsus im September 1541, und starb am 24sten desselben Monats, 48 Jahre alt [10]).

1) Die wichtigsten von den zahlreichen Schriften über das Leben und die Lehren des Paracelsus sind folgende: — *Thadd. Ans. Rixner und Thadd. Siber, *Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des 16ten und am Anfange des 17ten Jahrhunderts* u. s. w. 1stes Heft. Sulzb. 1819. 8. 1829. 8. — *C. H. Schultz, *Die homöobiotische Medicin des Theophrastus Paracelsus in ihrem Gegensatze gegen die Medicin der Alten, als Wendepunkt für die Entwickelung der neueren medicinischen Systeme und als Quell der Homöopathie.* Berlin, 1831. 8. — *Andr. Fr. Bremer, *Dissertationis de vita et opinionibus Theophr. Paracelsi pars prior et posterior.* Hafn. 1836. 8. (Einseitig, dem Paracelsus im Ganzen ungünstig.) — *H. A. Preu, *Das System der Medicin des Theophr. Paracelsus, aus dessen Schriften ausgezogen und dargestellt.* Mit Vorrede von Leupoldt. Berlin, 1838. 8. — Derselbe, *Die Theologie des Theophr. Paracelsus, aus seinen Schriften ausgezogen und dargestellt.* Berl. 1839. 8. — *Mich. Bened. Lessing, *Paracelsus, sein Leben und Denken. Drei Bücher.* Mit Titelkupfer. Berl. 1839. 8. — Im Auszuge in dessen * *Gesch. der Medicin*, I. 359 ff. — *K. F. H. Marx, *Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim.* Gött. 1842. 4. (Wichtigste und vorzüglich in kritischer Hinsicht sehr verdienstliche Schrift.) — Rademacher in der Einleitung seiner *„*Erfahrungsheillehre.*“ Berl. 1845 u. öfter. 8. I. Bd. (Eine der brauchbarsten Arbeiten, abgesehen von der zu geringen Trennung der ächten von den untergeschobenen Schriften.) — *H. Locher, *Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, der Luther der Medicin und unser grösster Schweizerarzt (!).* Zürich, 1851. 8. (SS. 68.) — Moll, (* *Würtemb. med. Correspondenzblatt.* 1851. No. 32 ff.) hat bewiesen, dass „Paracelsus“ in alten Urkunden Philipp von Hohenheim heisst, dass das Schloss Hohenheim (jetzt Sitz der berühmten landwirthschaftlichen Anstalt) bei Stuttgart aber schon vor Philipp's Geburt nicht mehr im Besitz seiner verarmten Familie war. — Ausserdem vergl. besonders Haller, *Bibl. med. pr.* II. 1. seq. — Sprengel, *Gesch. d. Med.* III. 430—492. (Einseitige und deshalb zu ungünstige Auffassung.) — *J. F. C. Hecker, Rust's *Handwörterbuch.* Art. Paracelsus. — *Jahn, in Hecker's *Annalen*, 1829. V. 1—31. VI. 129—152. — H. Haeser, in dessen *Archiv für die ges. Med.* B. I. u. A. m. — Ueber die chemischen Verdienste des Paracelsus s. *Kopp, *Gesch. der Chemie*, I. 96 ff.

2) Den Namen „Theophrastus" führte Paracelsus, wie er selbst sagt, „Arts und Tauff halber" (*Paragranum* [II. 9.]). Der Name Bombast war ein in der Familie, welche mit dem adligen Geschlechte der Bombaste in Schwaben verwandt war, herkömmlicher. — Paracelsus — wahrscheinlich zur Bezeichnung seines Vorranges vor Celsus, oder auch als Paraphrase von „Hohenheim" — nennt sich der Arzt von Einsiedeln selbst niemals. Uebrigens lag eine solche Vermehrung der Namen („Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus ab Hohenheim") völlig im Charakter seiner Zeit.

3) Welche dieser Universitäten Paracelsus besucht habe, ist unbekannt, dass es geschehen, zweifellos. Er selbst nennt sich „utriusque medicinae doctor." „Ich bin in dem Garten erzogen, da man die Bäume verstümmelt, und ward der hohen Schule nicht eine kleine Zierde." Die Geringschätzung des Paracelsus gegen viele Missbräuche der Universitäten findet sich auch bei Andern seiner Zeitgenossen, z. B. Luther und Melanchthon. — Vergl. Marx a. a. O. S. 65 ff.

4) Ueber diesen vergl. ob. §. 304. In einem kurzen lateinischen Programm vom 5ten Juni 1527 kündigt Paracelsus seine Vorlesungen an: „Ego amplo dominorum Basileensium stipendio invitatus duabus quotidie horis tum active tum inspective medicinae et physicae et chirurgiae libros, quorum et ipse auctor summa diligentia magnoque auditorum fructu publice interpretor." — Mehrere unter seinem Namen erschienene Schriften sind lateinisch nachgeschriebene Collegienhefte. — Marx, 50 ff.

5) Der Gebrauch der deutschen Sprache hängt mit der ganzen Eigenthümlichkeit des Paracelsus auf das Innigste zusammen. Die Muttersprache war vorzüglich durch Luther's Bibelübersetzung zur Schriftsprache erhoben worden, und keiner andern konnte sich ein Mann des Volks, wie Paracelsus, bedienen. „Nun ist hie mein Fürnemmen zu erkleren, was ein Arzt seyn soll, und das auff Teutsch, damit das in die gemein gebracht werde."

6) „Ich hab die Summa der Bücher in Sanct Johannis Feuer geworfen, auf dass alles Unglück mit dem Rauch in Lufft gang." — Marx, 53.

7) Vorzüglich berühmt wurde er durch die Kur des durch einen Fall gelähmten Buchdruckers Frobenius. Marx, 56.

8) Statt der verheissenen 100 Gulden bot er 6 an.

9) Paracelsus war 1529 im Colmar, etwas später zu Beritzhausen und Nürnberg, 1535 im Bade Pfäffers in der Schweiz, 1536 in Münchroth und Augsburg, 1537 zu Kromnau in Mähren und zu Wien, 1538 zu St. Veit in Kärnthen, zu Augsburg und zu Meran in Tyrol. — Marx, 57.

10) Sein früher Tod erfolgte wahrscheinlich zufolge unausgesetzter, übermässiger geistiger Anstrengung; mitwirkend war jedenfalls sein unregelmässiges Leben. — Cardilucius (*Mithridates sistens praesidia principalia a veneno.* Viteb. 1700. p. 22.) erwähnt als bekannte Sage, P. sey „dysenteria a scobe adamantis contracta" gestorben. Lersch in Aachen besitzt handschriftliche Briefe des P. vom Januar 1551, und schliesst daraus, P. sey erst später gestorben. Indess ist hier, wie in vielen ähnlichen Fällen, 1515 zu lesen. (* *Prager Vierteljahr-Schrift.* Bd. 13. 154.) Nach einer andern Nachricht soll Paracelsus durch Meuchelmord umgekommen seyn, indem

er auf Anstiften seiner Feinde von einer Höhe hinabgestürzt wurde. An einem angeblich dem Paracelsus zugehörigen Schädel entdeckte Sömmerring eine absolut lethale Fissur des linken Schläfenbeins. —

Paracelsus ward auf dem Friedhofe des Brüderhauses zu Salzburg begraben. Im J. 1752 wurden seine Gebeine in der Vorhalle der Kirche beigesetzt. Auf der untern ursprünglichen Platte des Grabsteins fand sich folgende Inschrift: „Conditur hic Philippus Theophrastus insignis medicinae doctor, qui dira illa vulnera, lepram, podagram, hydropisim, aliaque insanabilia corporis contagia mirifica arte sustulit ac bona sua in pauperes distribuendo collocandoque honoravit. Anno MDXXXXI die XXIV Septembris vitam cum morte mutavit." — Marx, 60.

§. 354.

Charakter des Paracelsus.

Seines moralischen Charakters wegen ist der Reformator von Einsiedeln eben so häufig verunglimpft als zu sehr gepriesen worden [1]). Die Natur des Paracelsus war in ihrem innersten Wesen deutsch, wahr und bieder; freilich geht derselbe gar häufig in dem Bewusstseyn seines Werthes weit über die Schranken der feineren Sitte hinaus, deren Mangel Paracelsus selbst häufig durch seine Stammesart, seine Erziehung und sein Wanderleben, vor Allem aber durch den tiefen Groll erklärt, welche die Verleumdungen, denen er ausgesetzt war, und die Erbitterung über die Ungunst seiner äusseren Lebensverhältnisse nothwendiger Weise in ihm erzeugen mussten. Deshalb hat Paracelsus seiner Verachtung gegen die Schulgelehrten seiner Zeit kein Hehl, er rühmt sich seiner Derbheit, der Unscheinbarkeit seines Aeusseren und seiner Armuth [2]). — Aber ebenso zahlreich sind in seinen Schriften die Beweise der Herzensredlichkeit, der ächten Frömmigkeit, der hohen Begeisterung für Menschenwohl, von denen Paracelsus erfüllt war, und selbst erbitterte Gegner seiner Lehren wagen es nicht, diese Tugenden anzutasten [3]).

1) Vergl. Marx, S. 74 ff. — Schon bei Lebzeiten des Paracelsus erschien eine Vertheidigungsschrift: „Radtich Brotoffer, *Deutliche Entdeckung was von Theophrasto Paracelso zu halten sey, ob er seine hohe Weisheit und Kunst von Gott oder dem Teufel gehabt.*" Goslar, 1517. (Bibl. zu Wolfenbüttel.) Marx, S. 63.

2) Nichts bezeichnet dieses Bewusstseyn seiner Kraft so sehr, als der schöne Wahlspruch des Paracelsus: „Alterius non sit, qui suus esse potest." —

„Mir gefällt meine Art nun fast wohl. Damit ich mich aber verantwort, wie meine wunderliche Weiss zu verstehen sey, merkent also: Von der Natur bin ich nicht subtil gesponnen, ist auch nicht meines Landes arth, dass

man was mit Seidenspinnen erlange. Wir werden auch nicht mit Feigen erzogen, noch mit Medt, noch mit Weizenbrodt, — aber mit Käs, Milch und Haberbrodt: Es kann nicht subtil gesellen machen.“ — „Ihr werdet finden, dass Theophrastus noch der grösst Physicus ist, der in der Physic euch all noch mit Rutten streichen wird. Aber ihr mögen wol sprechen mit den Juden, dieweil ihr jüdisch in der Artzney handlen, ich sey ein verfürer des Volks, ich hab den Teuffel, ich sey besessen, ich sey aus der Nigromancy gelert worden; ich sey ein Magus; diese Ding all sprachen die Juden auch zu Christo. Ich bin so viel, dass ihr mir nit mögen die Rinken vom Schuh auflösen“ u. s. w. (*Paragranum.* [II. 120]. Nach der Huser'schen Ausgabe von 1598. S. unten §. 356.) — Uebrigens finden viele der derbsten und übermüthigsten Ansprüche des Paracelsus darin ihre Quelle, dass er zwar den ihm gemachten Vorwurf der Ungeschlachtheit zurückweist, zugleich aber durch absichtliche persiflirende Proben derselben zeigt, wessen man ihn für fähig halte. — Vergl. Rademacher, a. a. O.

— „Die hinder dem Ofen sitzen, essen Rebhüner, vnd die den Künsten nachziehen, essen ein Milchsuppen: Die Winkelplaser tragen Ketten und Seiden an, die da wandern, vermögen kaum einen Zwilch zu bezahlen: Die in der Rinkmauer haben Kaltes und Warmes, wie sie wollen, die in den Künsten, wan der Baum nicht wer, sie hetten nicht ein Schatten“ u. s. w. (*Die 4te Defension* [II. 177.])

— „Ein Arzt soll wohl gekleidet gehn, soll seinen Talar antragen mit Knöpfen, seinen rothen Jugel und eitel Roth (warum roth? gefällt den Bauern wohl), und das Haar fein gestrelet und ein rothes Barett darauf, Ringe an den Fingern“ u. s. w. — „O du mein Lieber! o du mein Herr Doctor!“ — „Ist das Physica? Ist das Jusjurandum Hippocratis? Ist das Chirurgik? Ist das die Kunst? Ist das der Grund? — O du Katzensilber!“ —

3) „Nuhn merken, das Gott den Artzt unter allen Künsten und Fakulteten der Menschen am liebsten hatt, befihlet vnnd gebeut. So nuhn der Arzt vonn Gott dermassen fürgenommen vnnd gesetzt ist, so muss er endtlich kein Larvenmann seyn, kein altes Weib, kein Henker, kein Lügner, kein Leichtfertiger, sondern ein wahrhaftiger Mann muss er seyn.“ — — „Darum so folget daraus, dass dem Theile, der da wandelt in dem Wege Gottes, vollkommene Werke und Früchte entspriessen; die aber anders handeln, als die Geschrift ausweiset, dieselben sind mit viel Jammer und Elend umgeben, mit sammt denjenigen, bei denen sie den eigenen Nutzen suchen.“ — (*Paragranum. Von des Artztes Tugent.* [II. 83 ff.] —

„Von allererst sollen wir suchen das Reich Gottes; aber nicht bei den Priestern, noch bei den Leviten, sondern bei den Samaritanern. So wir die Barmherzigkeit in uns haben und thun dieselbe auch, so ist Gott mit uns auf solche Barmherzigkeit.“ — Am häufigsten ist dem Paracelsus, und, wie es scheint, nicht ganz mit Unrecht, der Vorwurf der Trunksucht gemacht worden. Diese Anklage rührt besonders von seinem Schüler, dem nachmaligen Buchdrucker Oporinus (eigentlich Joh. Herbst) her, welcher Paracelsus auf seinen Reisen begleitete, in der Hoffnung, die Bereitung des Steins der Weisen u. dergl. von ihm zu erlernen, später aber, als er seine Hoffnungen getäuscht sah, dessen erbittertster Feind wurde. Der zweite die-

ser Ankläger ist der fanatische Erastus. Beide durchaus sehr verdächtige Zeugen. — Paracelsus blieb unvermählt. Hierauf mag die Fabel beruhen, dass er als Knabe durch den Biss eines Schweins oder durch eine ihm von einem Soldaten zugefügte Verletzung zum Eunuchen geworden sey. Auch Gall will an dem angeblichen Schädel des Paracelsus das Geschlechtsorgan vermisst haben.

§. 355.

Wissenschaftliche Bildung.

Ganz ungerechter Weise ist dem Paracelsus von seinen Gegnern Mangel an allgemeiner gelehrter und medicinischer Bildung vorgeworfen worden, wie schon daraus hervorgeht, dass derselbe mehrere Universitäten besucht und die Doctorwürde erhalten hatte [1]). Ausserdem aber ergibt sich aus vielen Stellen seiner Werke eine genaue Bekanntschaft mit den Schriften der Alten, von deren Werth er freilich eine sehr geringe Meinung hat. — Am heftigsten tadelt er Galen und die Araber, dagegen spricht er von Hippokrates stets mit der grössten Hochachtung, welche auch daraus sich ergibt, dass er Commentare zu den Aphorismen desselben schrieb.

Einer von den Hauptvorwürfen, welche unserm Arzte ferner gemacht worden sind, betrifft seinen angeblichen Aberglauben, seinen ungemessenen Hang zur Mystik, Theosophie und Astrologie. Grösstentheils haben diese Vorwürfe darin ihren Grund, dass man sämmtliche unter dem Namen des Paracelsus vorhandene Schriften als Belege seiner Ansichten betrachtete. Während allerdings in den sehr zahlreichen verfälschten und untergeschobenen Büchern der grösste Aberglaube, nicht selten baarer Unsinn angetroffen wird, so findet sich in den ächten Schriften theils wenig dergleichen, theils selbst die entschiedenste Missbilligung jener Fehler seiner Zeit und der ihm deshalb gemachten Vorwürfe [2]). Paracelsus selbst klagt bitter über das Verfahren seiner Schüler, welche fast sämmtlich seine Lehren missverstanden [3]) und ihm gerade durch ihr Lob bei den aufgeklärteren Aerzten am empfindlichsten schadeten [4]).

1) „Ihr höchstes ist wider mich, dass ich nicht aus ihren Schulen komme und aus ihnen schreibe.“ Dieser Ausspruch darf nur so gedeutet werden, dass Paracelsus mit demselben seinen Abfall von der herkömmlichen blinden Anhänglichkeit an die bestehenden Schulansichten bezeichnet. „Ich bin wohl so stark und so hefftig uff ihr Leyren gelegen als sie. Da ich aber sah, dass die Lehre Nichts Anders als Tödten, Sterben, Würgen, Erkrüm-

men, Erlahmen, Verderben macht und zuricht, und dass kein Grund nicht da war, so ward ich bezwungen, der Wahrheit in andere Wege nachzugehen. Darnach sagten sie, ich verstände den Avicenna nicht, Galen nicht, und ich wüsste nicht, was diese schrieben.“ *(Paragr.* [II. 79.]) „Ich hab ihre Process, Canones, und dergleichen ordnung und schrifft lang in grossen würden und ehren gehalten. Da ich aber selbst nichts nützlichs damit ausrichten möcht, und andere meine Mitgesellen als ich: ward ich gezwungen einen andern Grund zu suchen, welchen ich mit schwer Arbeit erlangt habe.“

2) „Dieweil die werk wunderbarlich sind, ist billich den ursprung zu suchen solcher Dingen. Damit dass hierinnen kein Zauberey, Gespenst und Geistey möge erfunden werden, oder den Aberglaubischen Secten zugeleit, will ich den grund beschreiben.“ — „Lasset Euch nicht verführen und betriegen die Divinationes Artium incertarum: das sind alle ungewisse Künsten.“ —

3) „Was ich von Aerzten geboren habe, aus den hunderten von Pannonia seyn zween wohl gerathen, aus der Confin Poloniae drei, aus der Region der Saxen zween, aus den Sclavonien einer, aus Bohemien einer, aus dem Niederland einer, aus Schwaben keiner. Wiewohl in einem jeglichen Geschlecht grosse Zahlen gewesen sind. Ein jeglicher aber hat meine Lehre nach seinem Kopf gesattelt; einer führt mirs in einen missbrauch zu seinem Seckel, ein anderer zeuchts ihm in seine hoffart, aber ein anderer glossirts und emendirts, und im Fürlegen für mich warens erstunkene Lügen.“

4) z. B. die maasslosen Lobeserhebungen von Scheunemann, Croll, Amwald u. A.

§. 356.

Schriften des Paracelsus.

Unter der grossen Zahl von Schriften, welche den Namen des Paracelsus führen, dürfen nur wenige als durchaus ächt betrachtet werden. Ein fast unausgesetztes Wanderleben war schriftstellerischer Thätigkeit wenig günstig [1]); obschon aber Paracelsus auf die von ihm selbst für den Druck bestimmten Schriften grosse Sorgfalt verwendete, so enthalten doch auch diese neben den tüchtigsten und geistreichsten Gedanken nicht wenig Willkürliches, Abenteuerliches und selbst Aberwitziges, wenn auch Vieles hiervon absichtlich in übermüthiger Laune eingefügt seyn mag. Hierzu kommt, dass selbst die ursprünglich ächten Schriften häufig verfälscht wurden, und zwar vorzüglich durch Solche, welche die Lehren des Paracelsus nicht mystisch genug ausschmücken zu können wähnten. Eine grosse Menge anderer Schriften ist durchaus unächt und von späteren Paracelsisten untergeschoben [2]). Aus der Nichtbeachtung dieser Verhältnisse erklären sich zum grossen Theile die früheren einseitigen und durchaus ungünstigen Beurtheilungen des Arztes von Einsiedeln.

Am meisten tragen die Kennzeichen der Aechtheit [3]) folgende Schriften an sich:

a) *Paramirum, de medica industria.*

Das Hauptwerk des Paracelsus in Bezug auf die allgemeinen Grundsätze seiner Lehre [4]).

b) *Paragranum*, 4 Theile.

Die beiden ersten Theile vielleicht hier und da verfälscht. — Die Schrift *Paragranum* ist ebenfalls eine der wichtigsten Quellen für die nähere Kenntniss der Grundsätze des Paracelsus.

c) *De natura rerum*, 9 Bücher.

d) *De gradibus et compositionibus receptorum.*

e) *Die kleine Chirurgie* [5]).

f) *Von allen offenen Schäden, so aus der Natur geboren werden.*

g) *Drei Bücher von den Franzosen.*

h) *Die grosse Wundarznei.*

i) *Vom Bad Pfeffers* [6]).

k) *Von den Imposturen der Aerzte* [7]).

l) Drei Bücher: 1) *Die Verantwortung über etzlich verunglimpfung.* 2) *Irrgang und Labyrinth der Aerzten.* 3) *Vom Ursprunge des Sandts und Steins.*

Von zweifelhafter Aechtheit sind:

m) *De morbis ex Tartaro oriundis* [8]). n) *Scholia et observationes quaedam* [9]). o) *Büchlein von der Pestilenz* [10]).

Alles Uebrige ist entweder verfälscht oder untergeschoben [11]).

1) Paracelsus selbst zeigt sich an mehreren Stellen dem Vielschreiben abgeneigt. „Solt in der Lenge die Warheit ligen, so hätte Christus zu wenig geredt. Die Wahrheit sol man schreiben und setzen, und wo man zweifelt, auch den grund nicht weiss, das schreiben underlassen. Nemmend euch Exempel, wie so kurz die Propheten und Evangelisten geschriben haben: Ursach, sie haben die Warheit geschriben.“

2) Mit welchem Leichtsinn man bei Sammlung dieser Schriften zu Werke ging, erhellt unter Anderem auch daraus, dass sich bei Huser (s. Note 11) auch Schriften gegen Paracelsus finden. Schon Nicolaus Hunnius (*Christliche Betrachtung der Newen Paracelsischen und Weigelianischen Theology.* Wittenberg, 1622. 8. S. 37.) hielt viele, besonders die mystisch-philosophischen Schriften, für unächt.

3) Als Kriterien der Aechtheit betrachtet Marx a) die Dedication der Schrift an einen hohen Gönner, nach allgemeiner Sitte der damaligen Zeit, verbunden mit Bemerkungen über den Zweck der Arbeit und über die eigne Person

des Verfassers, so wie mit Angabe des Orts und der Zeit der Abfassung; b) die Unterschrift des wahren Namens des Verfassers: „Theophrastus von Hohenheim." c) Den medicinischen und naturhistorischen Inhalt dieser Schriften. — Ausserdem finden sich in der Sammlung der Paracelsischen Werke noch einzelne die Kennzeichen der Aechtheit an sich tragende Fragmente u. s. w. Ferner ist die Schreibart in den ächten Schriften durchaus einfach, klar und verständlich, während in den unächten allerdings meist ein „bombastischer" Styl herrscht.

4) Die zweite Hälfte des *Paramirum* ist schon weniger unverdächtig, als die erste.

5) „*Von Französischen Blatern, Lähme, Beulen, Löchern und Zitterachten, der Frantzosen und jhrs gleichen. Inhaltendt Zehn schöne Bücher, darinn die kleine Chirurgie begriffen.*"

6) „*Von dess Bads Pfeffers, in Oberen Schweiz gelegen, tugenden, Kräfften und Wirkung, Ursprung und herkommen, Regiment und Ordnung.*"

7) Den Druck dieser Schrift suchte die Leipziger Fakultät zu verhindern. Andere erfuhren ähnliche Anfeindungen. Mehrere erschienen unter dem Schutze der Landstände von Kärnthen, welche sich überhaupt des Paracelsus gegen seine zahlreichen Widersacher thätig annahmen.

8) Von Oporin in Basel lateinisch nachgeschrieben.

9) Desgleichen.

10) Kurz vor Paracelsus' Tode verfasst und an den Rath der Stadt Sterzingen in Tyrol gerichtet.

11) Ausgaben sämmtlicher Schriften: a) Zuerst gab Gerh. Dorn um das J. 1570 einige Schriften des P. lateinisch und deutsch heraus. S. l. et a. Selten. — b) Basil. 1575. 2 Bände, ed. Adam von Bodenstein. — c) *Basil. 1589. 4. 10 Bände, ed. Huser. — Von einem Ungenannten in's Lateinische übersetzt. Francof. 1603. 4. — Basil. 1603—5. 3 Bände fol. Ebenfalls von Huser. — Strassb. 1616. fol. Desgl. — d) Eine verstümmelte lateinische Uebersetzung von Fr. Bitiskius. Genev. 1658.

Das ausführliche Verzeichniss aller einzelnen Schriften und ihrer Ausgaben, von denen nur sehr wenige bei Lebzeiten des Paracelsus gedruckt sind, s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* II. p. 2. seq. — Auf der Bibliothek zu Gotha finden sich Uebersetzungen mehrerer Schriften des P. in's — Arabische.

§. 357.

Allgemeine Grundsätze des Paracelsus.

Das System des Paracelsus (wenn dieser Ausdruck von einer Lehre gebraucht werden kann, welche nur in ihren Grundzügen und in einzelnen Bruchstücken, nirgends aber in übersichtlicher Ordnung dargelegt ist) beruht zunächst auf dem Grundgedanken, die verschiedenen, nach Paracelsus einseitigen, Standpunkte seiner Vorgänger in einem höheren und allgemeineren

zu vereinigen. Paracelsus bezeichnet diese Sekten als die der „medici naturales," welche dem Grundsatze des „Contraria contrariis" huldigen (Galen und die Araber), die „Specifici" (die „Experimentatores und Empirici"), die „Characterales," welche durch die magische Kraft der Wörter und Zeichen heilen („Albertus Magnus, Astrologi, Philosophi"), die „Spirituales," welche den Geistern der Wurzeln und Kräuter, welche den Kranken gefangen haben, zu gebieten vermögen, und die „Fideles," die durch des Glaubens Wunderkraft die Kranken heilen [1]). — Schon hieraus ergibt sich, dass der Mittelpunkt der Paracelsischen Medicin von der Therapie gebildet wird, und dass jede andere Rücksicht sich der Aufgabe, die Krankheiten zu heilen, gänzlich unterordnen muss.

Indem nun Paracelsus allen diesen bisherigen Standpunkten der Therapie eine fast gleichmässige Bedeutung zuerkennt, so weicht er doch in der Methode, durch welche seiner Meinung nach die Aerzte vor ihm zu der Kenntniss der Kunst des Heilens zu gelangen bemüht waren, dadurch ab, dass er auf die Erfahrung den grössten und alleinigen Werth legt [2]). So löblich dieser Grundsatz ist, so viel verliert er doch von seinem Werthe durch die ungemessene Weite des Begriffs, welchen Paracelsus mit diesem so oft gemissbrauchten Worte verbindet; denn es fehlt wenig, dass Paracelsus alle und jede Kenntniss, welche nicht aus Büchern, sondern aus der Beobachtung geschöpft wird, „Erfahrung" nennt, ohne um die Sicherheit und Wahrheit der so gewonnenen Erkenntniss sehr besorgt zu seyn. — Weit entfernt nämlich, die Erfahrung als das Mittel zu benutzen, um von der Erforschung des Einzelnen zur Erkenntniss der über dem Ganzen waltenden Gesetze zu gelangen, geht Paracelsus vielmehr von gewissen naturphilosophischen, im Wesentlichen Neuplatonischen, Principien aus, welche er ohne Weiteres als unzweifelhaft betrachtet und demgemäss der ganzen Ausführung seiner Lehre zu Grunde legt.

1) *Paramirum.* (I. 3 ff.)

2) „Allein die Erfarenheit und Wissen sol schreiben, vnd nicht das gedünken vnd vermeinen erfaren seyn." — „Wir achten auff Erden dem Menschen für leibliche Seligkeit nichts Edlers zu sein, dann die Natur zu erkennen, vnnd von ihr, als vom rechten grundt zu Philosophieren vnd wolzureden." („*Von Gebehrung der Menschen*" [I. 330]. — „Der erst Schulmeister der Artzney ist der Corpus und die Materia der Natur: — Und also dieselbigen lehrnend und anzeigend: im selbigen studiere und lerne, und aus dir selbs nichts, dann dein eigene Fantasey ist nichts dann eine Verführung der Warheit." —

„Nicht aus der Speculativa Theorica sol Practica fliessen, sondern aus der Practica Theorica." — „Lesen hat kein Arzt nie gemacht, aber die Praktik, die gibt ein Arzt. Dann ein jeglich Lesen ist ein Schemel der Praktik und ein Federwüsch." — „Die Augen, die in der Erfarenheit ihren Lust haben, dieselbigen seindt deine Professores."

§. 358.

Das Paracelsische Lehrgebäude ruht auf dem Grundsatze der Alleinheit der Natur, welche durchdrungen ist von dem Geiste Gottes. Das Leben der einzelnen Wesen ist bedingt dadurch, dass auch in ihnen Ausflüsse des göttlichen Geistes als „astralischer Balsam" und „himmlisches Feuer" walten. — Der Mensch aber, als das vollendetste Gebilde der Schöpfung, vereinigt in sich alle einzelnen Formen des äusseren Naturlebens, und stellt deshalb, dem „Makrokosmus" gegenüber, den „Mikrokosmus" dar. Diese Anschauung beherrscht die Lehre des Paracelsus so ganz und gar, dass er sehr häufig mit Umkehrung des Bildes die äussere Natur als den „äusseren Menschen" bezeichnet[1]). Da nun aber die Erkenntniss der Natur des Menschen durch die direkte Untersuchung derselben für unmöglich gehalten werden muss, am allerwenigsten aber von der Anatomie erwartet werden kann[2]), so bietet sich in der Erforschung der äusseren Natur, des „äusseren Menschen" das Mittel dar, um zu jener Erkenntniss zu gelangen[3]), und in demselben Maasse bildet dieselbe den Ausgangs- und den Mittelpunkt alles ärztlichen Wissens und Könnens, der naturgemässen Einsicht in die Vorgänge des Erkrankens, Genesens und Heilens.

Deshalb schildert Paracelsus als die Grundsäulen der ärztlichen Einsicht und Wirksamkeit die „Philosophie, die „Astronomie," die „Alchemie" und die „Tugend," d. h. die Erkenntniss der irdischen und himmlischen Naturerscheinungen, die Erforschung ihrer näheren Bestandtheile und Eigenschaften, und das redliche Bemühen, diese Kenntnisse zum Segen der Leidenden zu gebrauchen[4]).

In Betreff der einzelnen Thätigkeiten der lebenden Wesen und des Menschen ins Besondere geht Paracelsus von dem Begriffe des Organismus als einer Einheit aus, von der innigen Verbindung des Seyns und Wirkens, und zwar betrachtet er diesen Organismus nie als ein Fertiges, sondern stets als ein Werdendes, als ein aus ursprünglichem Keime („Sperma") unter dem fort-

währenden Einflusse der ganzen äusseren Natur sich Entwickelndes. —

Das Material des Organismus liefern verbrennliche, der Verflüchtigung fähige und feuerbeständige Stoffe, welche Paracelsus unter den Collectivbezeichnungen „Sulphur, Mercurius und Sal" zusammenfasst. Indess ist er noch weit entfernt von der oft genug bis zum Aberwitz sich steigernden Willkür, mit welcher seine Nachfolger auf diese Substanzen das ganze Gebäude der Physiologie und Pathologie stützten. — Denn diese Stoffe sind ihm nur das todte Substrat der ihrer wesentlichen Natur nach von der Idee des Lebens abhängigen organischen Vorgänge [5]).

1) „Darauf so folgt nun, dass Himmel und Erden, Luft und Wasser ein Mensch ist, in der scientia: und der Mensch ist eine Welt, mit Himmel und Erden, mit Luft und Wasser, dergleichen in der scientia. Also nimpt der Saturnus microcosmi an Saturnum caeli; also nimpt Jupiter caeli an den Jupiter microcosmi etc. — Also in solcher Vereinigung sindt sie all. Also ist Himmel und Erden, und Luft und Wasser nur ein Ding, nicht vier, nicht zwei, nicht drei, sondern ein Ding." *(Paramir.)*

— „Wie der Himmel ist an jhm selbst mit allen seinem Firmament, Constellationen, nichts ausgeschlossen: Also ist auch der Mensch constellirt in jhm, für sich selbst gewaltigklich. Als das Firmament im Himmel für sich selbst ist, und von keim geschöpff geregirt wirdt: Also wenig wirdt das Firmament im Menschen, das in jhm ist, von andern geschöpffen gewaltiget, sondern es ist allein ein gewaltiges frey Firmament, ohn alle bindung." (*Paramir.* [I. 36.])

„So der Philosophus Majorem Mundum wol erkennt in Himmel vnnd Erden, vnnd in allen ihren Generationibus, so hat er die Erkanntnuss, zu verstehen Minorem Mundum." *(Labyr. medicor.* c. 4. [II. 211.])

„Darumb auss dem volgt, das der Artzt das wissen soll, das im Menschen sind Sonn, Monn, Saturnus, Mars, Mercurius, Venus vnd all Zeichen, der Polus Arcticus vnd Antarcticus" u. s. w. — *(Paragran. alt.* II. [II. 127.])

2) Diese Verachtung der Anatomie, das gemeinsame Kennzeichen aller transcendentalen und mystischen Schulen, welche bei Hahnemann und Rademacher, dem jüngsten Vertreter des rein empirischen Theils der Paracelsischen Medicin, ihre Höhe erreicht, äussert Paracelsus z. B. in folgender Stelle: — „Das ist das recht Buch, auss dem die Anatomia [d. h. die Erkenntniss des Wesens des Lebens] volgen soll: Dass der Mensch wisse der Elementen vnnd Microcosmi Substantz, Proportiones etc. zu vergleichen. Nicht das genugsam sey, so der Cörper gesehen wirdt der Menschen: Item auffgeschnitten, vnnd aber besehen: Item versotten, vnnd aber gesehen: Das sehen ist allein ein sehen: wie ein Bawr, der ein Psalter sicht, sicht allein die Buchstaben, da ist weiter nichts mehr von jhm zu sagen." *(Labyrinth. medicor.* c. 4. [II. 209.])

„Was nutzet den Artzt in Caduco, dass er weiss, wo das Hirn ligt?" — „Ob ich schon Anatomiam localem weiss, was geht's Icteritiam an? was Hy-

dropisin? was andere Krankheiten? Es nutzt auch diese Anatomey allein die eusserlichen Wundkrankheiten und Ursprung, und inwendig gar nichts, das ist, in der Haupturach. — Als mich auch verwundert, der ihr den todten Cörper für ein Grund fürlegen, etwas darauss zu nemmen dem Lebendigen nutz zu sein.“ *(Kleine Chir.)*

3) „Bedencken, wie gross vnd wie so Edel der Mensch geschaffen sey, vnnd wie so gross sein Anatomey begriffen wirdt: vnnd dass nicht möglich ist sein Anatomey des Leibs vnnd der Tugenden“ [— d. h. Eigenschaften, Verrichtungen] — „zu Speculiren, in keinem Kopff noch Vernunfft: Sondern von dem eussern muss der grund gehn, alsdann so ist sichtbar vnnd offenbar was in jhm ist. Dann wie es aussen ist, so ist es in jhm auch, vnnd was aussen nit ist, das ist in jhm auch nit u. s. w. *(Paragran. alt.* Tr. II. [II. 140.])

4) *Paragranum*, Vorrede. [II. 9.]

5) „Drei sind der Substantz, die da einem jedlichen sein Corpus geben: Das ist, Ein jedlich Corpus steht in dreyen Dingen. Die Namen dieser dreyen Dingen sind also Sulphur, Mercurius, Sal. Diese drey werden zusammengesetzt, als dan heists ein Corpus, vnd ihnen wirt nichts hinzugethan, als allein das leben, vnd sein anhangendes.“ — „Nun dir die ding zu erfahren, so nempt ein anfang vom holtz: Dasselbig ist ein Leib: Nun lass brinnen, so ist, das da brindt, der Sulphur, das da raucht, der Mercurius, das zu Eschen wirdt, Sal.“ *(II. Paramir.* I. cap. 2. [I. 73 ff.])

§. 359.

Allgemeine Pathologie. — Aetiologie.

Als den nächsten Grund des Erkrankens betrachtet Paracelsus die Wirksamkeit der „Entia,“ d. h. der allgemeinen Grundfactoren des Daseyns der organischen Welt. Als solche werden bezeichnet das „Ens astrorum“ (die kosmischen Einflüsse), das „Ens veneni“ (die aus den nicht assimilirbaren Theilen der Nahrungsmittel herstammenden schädlichen Stoffe), das „Ens naturale“ (die Unvollkommenheit der körperlichen Organisation, die Krankheitsanlage im engeren Sinne), das „Ens spirituale“ (der Gegensatz des vorigen, die aus der Unvollkommenheit des Organismus entspringenden krankhaften Ideen), das „Ens deale“ (die göttliche Schickung). Auf diese Eintheilung wird das grösste Gewicht gelegt, indem einer jeden Krankheit die Fähigkeit zugeschrieben wird, von jedem dieser „Entia“ erzeugt zu werden[1]. Hauptsächlich von dieser Lehre her nimmt Paracelsus Veranlassung, bei jeder Gelegenheit die herkömmliche Humoralpathologie anzugreifen und die Einseitigkeit derselben, besonders auch in Bezug auf die therapeutischen Folgerungen, hervorzuheben[2]. — Eine

grosse Bedeutung wird besonders den durch das „Ens veneni" entstehenden Krankheiten beigemessen. Allen Stoffen der Aussenwelt kommt nämlich ein ihrem Wesen Entsprechendes, günstig Wirkendes und ein nachtheilig Wirkendes zu („Essentia" und „Venenum"). Aus den Nahrungsmitteln beide zu trennen, ist die Aufgabe des „inwendigen Alchimisten;" — die Isolirung der heilwirkenden „Essenzen" von den giftigen Bestandtheilen der Arzneimittel ist die wichtigste Aufgabe der Alchemie[3]).

Durch die Einwirkung aller dieser Einflüsse entsteht die Krankheit, d. h. eine Abänderung der organischen Idee, welcher dann erst secundär die materiellen krankhaften Zustände folgen. Deshalb ist auch die Krankheit organisch, ein aus einem „Samen" sich Entwickelndes; ein Satz, welcher zunächst durch die contagiösen Krankheiten erläutert wird[4]). — Endlich nimmt Paracelsus auch von diesem Verhältnisse Veranlassung, auf die geographischen Verschiedenheiten der Krankheiten aufmerksam zu machen; ein Gegenstand, der sich ihm bei seiner ausgebreiteten Länderkenntniss leicht darbieten musste[5]).

1) „Ens ist ein vrsprung oder ein ding, welchs gewalt hatt den leib zu regiren. — — Auff das schreiben wir euch, dass fünff stück seind, die den leib verderben, vnnd ihn ursachen zu krankheiten. — Vnnd ein jeglichs Ens ist also, dass jhm vnnderworffen seind alle krankheiten: nichts aussgenommen" u. s. m. (*Paramirum, de V entibus morborum.* [I. 8.]

2) z. B. *Labyrinth. medicor.* c. 11. [II. 237.]

3) „Der leib ist vns on gifft geben, vnd in jhm ist kein gifft: Aber das, das wir dem leib müssen geben zu seiner narung, im selbigen ist gifft." — „Dieweil also ein jedlichs Ding ihm selbst vollkommen ist, und eim andern ein Gifft und ein Gütti: ist unser Process also, dass Gott dem, der das Ander muss gebrauchen, welches ihm zu gifft und guten infart und geben wird, ein Alchimisten gesetzt hat: der ein so grosser Künstler ist, dass er die zwei Stuck von einander scheydet: das Gifft in sein Sack, das Gutte dem Leib." (*Paramir.* tr. II. [I. 25.])

„In eim jedlichen ding ist ein Essentia vnd ein Venenum: Essentia ist das, dass den Menschen auffenthalt, Venenum das, dass jhm krankheit zufügt." (Das. c. 8. [I. 29.])

4) „Der ist ein Artzt, der dz vnsichtbare weiss, das kein nammen hat, dz kein Matery hat, vnd hat doch sein wirckung. Wer will dann sagen, dz solch kranckheiten kommen auss den humoribus, die dann sichtig sind, vnd nit vnsichtig?" — „So dann die kranckheiten nichts greiffliches sind, sondern dem Wind gleich, wie kan mans dann purgiren, oder mit demselbigen hinweg thun? — Die Kranckheiten sind nit Corpora [drumb Geist gegen Geist gebraucht soll werden"]. (*Paragran. alt.* tr. II. [II. 139.])

„Also seind die Elementen nit Ursach der Kranckheiten, sondern der

sahm, der in sie geseet wirdt, und also in ihnen wechst, in sein letzt wesen und Materiam: Auss welchem wir wachsen und aus welchem erwachsen die Kranckheit kompt, und dasselbig, das erwachsen ist, ist die Kranckheit. — Und also sollen die Kranckheiten erkennt werden, aus dem sahmen zu seyn, nicht aus den humoribus: vom Vater und nicht von der Mutter. Wiewol von der Mutter das Kindt geboren wird, so ists doch vom Vater: Wer wollte hierauff sagen und zugeben, das man sollte die Kranckheiten suchen, als einen humorem, und den humorem für die Kranckheit urtheilen?" *(Labyr. medicor.)*

In diesen Sätzen hat man den Ursprung des Parasitismus zu finden geglaubt. Es ist indessen klar, dass die Lehre des Paracelsus mit dem krassen Parasitismus, welcher die Krankheitsprodukte mit der Krankheit selbst identificirt, Nichts gemein hat. — Vergl. *Quitzmann, *Geschichtliche Entwicklung der Parasiten-Theorie und ihrer Bedeutung für die Ausbildung der Pathogenie.* Münch. 1842. 8.; besond. S. 60 ff.

5) „Es gedeucht mich gutt sein, dass ein jedlicher Artzt seines Vatterlandtes Tartarea Corpora und alsdann die Tartareas Species Tartarorum beschriebe und erfüre. Und so solchs von allen Artzten geschehen, alsdann so möcht das Buch medicorum, das Terra und Aqua ist, mit warhafftem Grund in ein papier wol gesetzt werden. Zu gleicher weiss wie die Welt in ein Mappam gebracht wird."

§. 360.

Den eigentlichen Mittelpunkt der Paracelsischen Krankheitslehre bildet eine Reihe von Sätzen, welche als die consequenteste Anwendung der bisher erörterten Dogmen erscheinen, und um deren Erläuterung sich der neueste und begeistertste Jünger des Arztes von Einsiedeln unläugbare Verdienste erworben hat.

Da nämlich das Geheimniss des Lebens und des Erkrankens nur durch die Erforschung des „äusseren Menschen" zu ergründen ist [1], so besteht die Aufgabe des Arztes hauptsächlich darin, nach denjenigen Erscheinungen in der äusseren Natur zu forschen, welche den besonderen Krankheitsformen entsprechen, und umgekehrt. Eine beträchtliche Anzahl von Krankheiten wird deshalb in den Paracelsischen Schriften [2]) mit Naturereignissen verglichen oder geradezu identificirt, und die ungezügeltste Phantasie kommt hierbei zu ihrer vollen Geltung. So wird die Wassersucht als eine mikrokosmische Ueberschwemmung, die Atrophie als mikrokosmische Austrocknung geschildert, die verschiedenen Arten der Kolik alles Ernstes den vier Hauptrichtungen des Windes, der Schlagfluss dem Blitze gleichgestellt. Die Therapie aller dieser Zustände aber entspricht diesen Annahmen auf das Vollständigste [3]).

In der Regel indess werden derartige Betrachtungen unterlassen, indem ein zweiter Weg zur Erreichung dessen eingeschlagen wird, was in der Paracelsischen Medicin als Hauptsache gilt, die Heilung der Krankheiten. — In solchen Fällen nämlich, in denen die Genesung nicht durch die Naturthätigkeit selbst erfolgt, — ein Vorgang, welchen Paracelsus in völliger Uebereinstimmung mit den gleich zu erläuternden Grundsätzen, und zwar poëtisch genug, schildert[4]), — muss der Vorgang der Heilung künstlerisch herbeigeführt werden. Dies geschieht aber nicht durch solche Mittel, welche nach dem Grundsatze „Contraria contrariis" nur darauf berechnet sind, die äusserlich erscheinenden Wirkungen der Krankheit zu bekämpfen, sondern durch solche, welche der Idee des krankhaften Zustandes selbst auf eine nicht näher zu erklärende Weise diametral entgegenstehen, und demnach ihrerseits und durch die auch ihnen inwohnende Idee einen bestimmten organischen Vorgang einleiten, durch welchen die Beseitigung der Krankheit bewirkt wird[5]).

1) „So der Arzt den äusseren Menschen wohl weiss und ihn wohl erfaren hat, alsdann soll er sich geben in die Facultät der Artzney und den eussern in den inneren wenden, und den inneren in dem eussern erkennen: sich hüten in alle wege, das er keineswegs in dem innern Menschen lerne, denn da ist nichts als Verfürung und der Todt; denn bis sie ohne solch eusserlichen Menschen des Menschen Anliegen erkennen, wie viel Felder und Acker müssen an dieser Prob zum Kirchhof werden!" —

2) Die Aechtheit der betreffenden Abschnitte (in: *Eilff Tractat oder Bücher von Vrsprung vnd vrsachen der Wassersucht*, *der Farbsuchten* u. s. w. — [V. 117 ff.]) ist zwar nicht ganz unzweifelhaft, aber auch nicht ganz zurückzuweisen. Jedenfalls steht der Inhalt derselben in völliger Uebereinstimmung mit den Grundlagen der Paracelsischen Krankheitslehre.

3) Die Wassersucht soll, der Ueberschwemmung gleich, durch Mittel geheilt werden, welche den Ueberfluss nach aussen entleeren und das Zurückbleibende austrocknen; — Quecksilbermittel — Crocus martis und den (dem Feuer entsprechenden) Schwefel. — Die Winde entstehen durch Kälte und Nässe; so werden auch die Koliken durch erwärmende und trocknende Mittel (Opium) gedämpft u. s. w.

4) Im *Labyrinthus medicorum* handelt das 7te Kapitel „Vom Buch der natürlichen Apotecken vnd Artzten." — „Nun aber in der Natur ist die gantze Welt ein Apotecken, vnd nit mehr dann mit einem Tach bedeckt. Nur Einer fürt den Mörsel, so weit die gantze Welt geht." — „Alle Artzney seindt beschaffen von wegen der Kranken. Nun seynd jhr zwo, die eine eusserlich, die ander jnnerlich." — „Wo nun Kranckheiten seindt, da seindt auch Artzney und der Artzt. Also ist die Kranckheit von Natur angeboren. Von Natur hat er auch wider ein jedliche Kranckheit Artzney, und wie er

hat den destructorem sanitatis von Natur, also hat er auch Conservatorem sanitatis von Natur." *(Labyrinthus medic.)* — „Auss Ursachen, so ein Kranckheit im Leib ist, so müssen alle gesunden glieder wider sie fechten: Nicht eins allein, sondern alle. Dann ein kranckheit ist ihr aller Todt. Das merkt die Natur, darumb so fallt sie wider die kranckheit mit all ihrer Macht, so sie vermag." *(Paramir.)* — „Aber der Artzt der eusserlich ist, gehet erst an, wann der angeboren erligt, verzablet, ermüdt ist, so befilcht er sein ampt dem eussern." *(Labyr. medicor.* [II. 223.]) — „Eine jegliche Cur soll aus der ultima materia entspringen, und nicht aus den subtiligkeiten, das weder der Philosophey, Medicin, den Kranckheiten, noch keiner warheit gleich noch mässig ist." — „Contraria a contrariis curantur, das ist, heiss vertreibt Kaltes: das ist falsch, in der Artzney nie war gewesen, sondern also: Arcanum und Kranckheit das sind Contraria. Arcanum ist die gesundtheit, und die kranckheit istt der gesundtheit widerwertig, diese zwei vertreiben einander."

5) „Zu gleicher weiss, wie ein Ding ist, dass das Leben nimpt, also ist auch ein Ding und ursach, das die kranckheit nimpt. Du brichst die Byren ab vom Baum: nun ist der Baum ledig: Mit solchen nominibus, causis must du abbrechen die Kranckheiten: und nit in der Substantz und corpus der Bieren liegen, sondern im stiel, darauff sie steht." *(Paramir.)* — „Alle Recepten, so nicht wider den Sahmen gestellt, seindt falsch und untüchtig." — „Darauff zu wissen ist, dass solche Ding, so nach complexionibus und gradibus fürgenommen werden, im Leib nix zu schaffen haben, dann im Leib sind weder kalt noch warm Kranckheiten in der wurtzen: wider wen sollte dann kalt oder warm artzney fechten?" *(Paramir.)*

§. 361.

Therapie.

Seit alter Zeit geht durch die Geschichte der Heilkunde das Verlangen nach specifischen Arzneien. Ursprünglich dem Volke entsprossen, regt es sich auch unter den Aerzten stets, so oft das Ansehn der Dogmen der Schule, welche nur diejenigen Heilmittel kennt, deren Wirksamkeit sich systemgerecht erläutern lässt, mit den Erfolgen ihrer Therapie in Widerspruch geräth. Ein wichtiger und hochangesehener Theil der Heilmittel wider die bedeutendste Krankheit des Mittelalters, die Pest, verdankt diesem Verlangen seinen Ursprung, die Alexipharmaka. In derselben Weise hatten die Alchymisten in dem Stein der Weisen und in der Goldtinctur Universal-Specifika zu erringen gehofft. Das Auftreten der Syphilis hatte jenes Verlangen von Neuem mächtig angeregt; das Quecksilber schien allen an ein Specifikum zu machenden Anforderungen zu entsprechen, und so war es durchaus zeitgemäss, wenn Paracelsus die Beseitigung der Krankheit

durch „Arcana," neben der Hülfe der organischen Kraft selbst, an die Spitze der Therapie setzte [1]).

Das Wort „Arcanum" hat bei Paracelsus eine weitere und eine engere Bedeutung. Zunächst ist „Arcanum" Alles, was den wesentlichen Grund der Krankheit beseitigt, z. B. die Heilkraft der Natur selbst, der Steinschnitt [1]). Vorzüglich aber heissen „Arcana" solche Substanzen, welche durch die geheimen ihnen inwohnenden Heiltugenden, durch magische Kräfte, erschlossen von der Kunst des Alchymisten, hauptsächlich durch die alles Körperliche beseitigende Kraft des Feuers, auf direktem Wege die Krankheit beseitigen [2]).

Das Gewicht, welches Paracelsus auf diese Sätze legt, ist so gross, dass er die Krankheiten selbst eintheilt und benennt nach den ihnen entsprechenden Heilmitteln [3]).

Wie aber diese Kenntniss der Arcana und ihrer heilkräftigen Beziehungen gewonnen werde, darüber finden sich bei Paracelsus mehrfach unbestimmte Angaben. — Zunächst will derselbe eine derartige Kenntniss aus gewissen sinnlichen, besonders die Form betreffenden Eigenschaften der Arzneien, insofern dieselbe mit der Form der kranken Organe oder einzelnen Krankheitserscheinungen übereinstimmen, herleiten. So entstand die berüchtigte Lehre von den „Signaturen," eine Phantasie, welche schon im Alterthum hier und da auftaucht, durch die späteren Paracelsisten aber bis zum Aberwitz ausgebeutet wurde [4]).

In den meisten Fällen dagegen leitete die Erfahrung, das Experiment, zur Kenntniss der „Arcana." Das Verlangen nach solchen Stoffen führte sehr leicht dazu, in Pflanzen und Mineralstoffen durch chemische Zubereitungen sich der eigentlich wirksamen Bestandtheile, der „Essenzen," zu bemächtigen, und es ist unleugbar, dass gerade hierdurch Paracelsus und seine Anhänger sich die grössten Verdienste um die Bereicherung der Arzneimittellehre, um die Vereinfachung der Receptirkunst [5]) und um die Begründung der eigentlichen Pharmacie, namentlich durch die Einführung metallischer Präparate erwarben, obschon freilich gerade deshalb die Lehren der Paracelsisten von Seiten der Galenisten die heftigsten Anfeindungen erfuhren [6]).

Ueber die „Arcana" selbst aber wird in den unzweifelhaft ächten Schriften des Paracelsus im Ganzen nur wenig mitgetheilt, theils vielleicht, weil die Menge derselben geringer war, als man sich den Anschein gab, theils aus absichtlicher Geheim-

thuerei, vielleicht zum Theil, um Missbrauch derselben durch Unberufene zu verhüten. Zu den wichtigsten Heilmitteln, deren sich Paracelsus bediente, scheinen mehrere Präparate des Quecksilbers, des Schiessglanzes, des Bleies, des Eisens („Crocus Martis"), des Kupfers, des Arseniks, Schwefels und die Tincturen, Essenzen und Extracte der vegetabilischen Arzneikörper, z. B. Folia und Radix Hellebori nigri, Persicaria, Terpenthin, Hypericum perforatum u. s. w. gehört zu haben. — Besonderen Werth legte Paracelsus endlich aus teleologischen Gründen auf einheimische Arzneikörper[7], auf die natürlichen Heilquellen, und unter diesen vorzüglich auf Pfäfers und die rheinischen Säuerlinge.

1) S. oben §. 360 Note 4.

2) „Alles fürnemmen hie ist, das der grundt der Artzney am letzten in den Arcanis stande, vnnd die Arcanen den grund des Artztes beschliessen. Darumb so inn den Arcanis der Beschlussgrundt ligt, so muss hie d'Grundt Alchimia seyn, durch welche die Arcana bereitt vnnd gemacht werden. Darumb so wisset allein Das, das die Arcana seindt, die da tugent vnnd krafft seind: Darumb so sein die Volatilia, vnd haben keine Corpora" u. s. w. (*Paragran.* Dritt. Tract. [II. 66.])

„Es sind alle Arcanen dermassen beschaffen, dass sie ohn Materia vnd Corpora jhr werck vollbringen. Dann vrsach, die kranckheiten sind nit Corpora, drumb geist gegen geist gebraucht sol werden, wie d'Schnee von d'Sonnen hingeht, vom Sommer: wer greifft desselbigen Corpus? Niemandts." (*Paragr. alt.* tr. 2. [II. 139.])

Diese Darstellung der Arcana schildert Paracelsus als die wahre Aufgabe der Alchemie, und nennt die letztere in dieser Beziehung den „äusseren Magen," wie er den Magen selbst den „inwendigen Alchimisten" nennt. (*Paragran.* tract. 3. *Von der Alchimey.*)

3) „Du sollt wissen, dass alle kranckheiten in fünfferley weg geheilt werden: vnnd heben also an unser Artzney bei der heylung vnnd nicht bei den vrsachen, darum dass uns die heylung die vrsach anzeigt." (*Paramir.* Prolog. I. 1.])

„Ein natürlicher warhaftiger Artzt spricht: Das ist Morbus terebinthinus, das ist Morbus Sileris montani, das ist Morbus helleborinus u. s. w., und nicht, das ist Branchus, das ist Rheuma, das ist Coriza, das ist Catarrhus. Diese Namen kommen nicht aus dem grunde der Artzney; denn Gleiches soll seinem Gleichen mit dem Namen verglichen werden: aus dieser vergleichung kommen die Werke; das ist, die Arcana eröffnen sie in jhren Kranckheiten." (*Paragran.* I.) Vergl. *Paragran. alter.* tr. I. [II. 102.]

4) „So wissent nuhn weiter. Ihr sehend, das alle Corpora Formas haben, in denen sie stehend: Also haben auch Formas alle jhre Artzney so in jhnen sind. Die ein ist visibilis, die ander invisibilis: Das ist, die eine Corporalisch, Elementisch, die ander Spiritalisch, Syderisch. Auff das volgt nun das ein jetlicher Artzt sein Herbarium spiritualem sydereum haben soll, auff dass er wisse, wie dieselbig Artzney in der Form stehe: Als die Exempel auss-

weisen. Ein Artzney die da ingenommen wirt spiritualiter in jhrer essentia, so bald sie in Leib kompt, so steht sie in jhrer form. Zu gleicher weiss wie ein Regenbogen im Himmel, ein bild oder form im Spiegel. Also, hatt sie ein Form der Füsse, stehet sie in die füss, hat sie ein form der Henden, so stehet sie in die Hende. Also mit dem Kopff, Rücken, Bauch, Hertz, Miltz, Leber u. s. w." (*Labyrinth. medicor.* cap. 10. [II. 233.]) — Vergl. die vollständige Darlegung dieser Lehre in: *von Gohren, *Medicorum priscorum de signatura imprimis plantarum doctrina*. Jen. 1840. 8.

5) „Ich nemme gleich, was ich wöll, so nimme ich eben das, in dem das Arcanum ist, wider die kranckheit, wider die ich streitte. — Ich scheid das, das nit arcanum ist, von dem das Arcanum ist, und gib dem Arcano sein recht Dosin." (*Dritte Defension.* [II. 172.]) — Sehr ansprechend vergleicht Paracelsus die genaue Kenntniss der Arzneien mit der Erforschung des weiblichen Herzens: „Ist gleich als ein Frawen, jhr seht dass sie als ein Frau gericht ist [d. h. gestaltet ist], jhr wissen aber jhr Hertz nicht, wen sie trewlichen im Hertzen meint." (*Von podagrischen Krankheiten.* II. [V. 310.])

6) S. unten den Streit über die Spiessglanzpräparate.

7) „Wo die Kranckheiten sind, da sind auch die Artzneyen, und wo die Kranckheit und die Artzney ist, da ist auch der Artzt. Wie kann dann der Reinlandische Artzt am Nilo wachsen oder der Nilische Artzt an der Thonaw?"

§. 362.

Specielle Pathologie.

Ueber die bei Paracelsus sich findende Behandlungsweise der speciellen Pathologie genügen wenige Bemerkungen, weil sich bei demselben, da es ihm vorzüglich um die Feststellung der leitenden Grundsätze zu thun war, nur Weniges über die einzelnen Krankheitsformen findet.

Hervorzuheben sind in dieser Beziehung seine Angaben über die Frauenkrankheiten, welchen er einen ganz eigenthümlichen, durch die Geschlechtsverhältnisse bedingten Charakter zuschreibt. Er betrachtet nämlich als die Quelle derselben den Uterus, und diesen schildert er wieder als einen zweiten im weiblichen Mikrokosmus waltenden Mikrokosmus [1]). — Besondere Aufmerksamkeit schenkte Paracelsus der Lustseuche, deren Ursprung er aus der Verbindung mehrerer schon früher vorhandener Dyskrasieen ableitete [2]). Die zu seiner Zeit gewöhnliche Behandlung dieses Uebels, namentlich die Schwitzkuren und den übermässigen Gebrauch des Quecksilbers, tadelt er in den heftigsten Ausdrücken.

Am eigenthümlichsten zeigen sich die Ansichten des Paracel-

sus in der mit besonderer Liebe und in einer besonderen Schrift behandelten Lehre von den „tartarischen Krankheiten.“ Mit diesem Namen bezeichnet er alle diejenigen Uebel, welche sich durch Ablagerung fester Krankheitsprodukte auszeichnen[3]). Der letzte Grund aller dieser von den Aerzten häufig verkannten tartarischen Krankheiten beruhe in nicht gehöriger Thätigkeit des Archeus, in unvollständiger Verdauung und Absetzung der nicht assimilirten Stoffe. Es geschehe eine Umwandlung von „Viscosität in Lapillität.“ Repräsentant dieser tartarischen Krankheiten ist die Gicht, aber auch die Lungenschwindsucht leidet Paracelsus vom Tartarus ab[4]). Für die Erkenntniss dieser tartarischen Krankheiten ist ihm die chemische Untersuchung des Urins, auf welche er statt der gebräuchlichen Uroskopie dringt, von besonderer Wichtigkeit[5]). Therapeutisch bediente sich Paracelsus gegen diese Uebel hauptsächlich der alkalischen Mittel, gegen den Tartarus der Gedärme z. B. des „Alkali glaciei durae,“ wahrscheinlich Natrum carbonicum.

1) S. Marx a. a. O. S. 130 ff.

2) „Biss auff den Ursprung der Frantzosen ist auch beschehen, das zu beiden seiten vil Frawen und Mann einander Kranckheiten zugefüget haben, und doch nicht Blaterische art. Das mag nit widerredt werden, anders, dann das die Frantzosen ein vermischte Kranckheit ist von allen zusammengesetzt.“

3) „Ein jegliche ultima materia der wachsenden Dingen, so sie im Leibe gescheiden werden, heisst Tartarus.“ (*Paramir.* III. [I. 147.]). — „Vnd darumb Tartarus, dass er ein Oel, ein Wasser, ein Tinctur, ein Salem gibt, welches den krancken gleich wie ein hellisch fewr anzündt vnd brennt.“ (*Tart. Krankheiten.* [II. 248.]) Vergl. *De morb. ex Tart. oriundis.* [V. 19 ff.]

4) „Das Ampt der Lungen ist, frey auf und nider gehn, den luft zu entpfangen. Werden die strassen des lufts verhindert mit dem tartaro, kommen vilerley Kranckheiten, die von den Artzten etwan Asthma, Tussis, geheissen werden, da es doch allein Tartarus ist, daraus dann folget Phthisis.“

5) „Der aber will in urina ein zeichen nemmen, und durch dasselbige erkennen ein warhafften tartarum mit genugsamen verstandt seiner materiae, der separir Salem urinae von der Humididet.“ — „Und welcher Artzt den Tartarum dermassen nicht scheiden kan, der sieht in den S— gleichwie ein Kalb zum Thor auss.“ (*Tartarische Kranckheiten.*)

§. 363.

Chirurgie.

Die Verdienste des Paracelsus um die Chirurgie endlich sind so gross, dass sie selbst von seinen entschiedensten Gegnern anerkannt werden[1]). Diese Verdienste beziehen sich aber weniger

auf die Operationslehre, welche der Richtung des Reformators gänzlich fern lag, als auf die wissenschaftliche Erörterung des Verhältnisses der Chirurgie zur Medicin, auf die kräftige Hinweisung, auch bei Behandlung der chirurgischen Krankheiten vor Allem der Naturheilkraft zu achten, und derselben besonders in der Lehre von den Wunden und von der Eiterbildung ihr Recht zu gewähren. Auf das Bestimmteste und mit den triftigsten Gründen erklärt sich Paracelsus deshalb gegen die Trennung der Chirurgie von der Medicin [2]). Dabei warnt er wiederholt vor der Anwendung unnöthiger Operationen, und dringt auch hier auf die grösste Humanität [3]).

1) „In der Geschichte der Wundarzneikunst hat Paracelsus die grösste Epoche gemacht.“ Sprengel.

2) „Von den unwissenden genannt chirurgicalisch Kranckheiten. So wissen aber hiebey auch, das diser Nammen nit billich steht, dann kein Sect soll in der Artzney aufgeworfen werden, dann einerley ist die artzney.“

3) „So man gründlich in der Artzney reden will, so mercket auf diesen Puncten, den ich euch fürlege, dass die Heylung der Kranckheiten nicht auff den Grund gestellt ist, Böss mit Bössem zu vertreiben, oder Schmertz mit Schmertzen, sondern betrachtet, dass Zorn mit Güte und Milde soll überwunden werden.“

§. 364.

Ergebniss.

Kaum jemals hat ein Arzt mit reinerer Begeisterung die Zwecke seines Lebens verfolgt, als der Reformator von Einsiedeln. Der Weg aber, auf welchem Paracelsus zu seinem Ziele zu gelangen suchte, war ein durchaus verfehlter, schon deshalb, weil er ein verspäteter und längst überwundener war. Paracelsus steht im Wesentlichen ganz auf dem Standpunkte der Hippokratischen Medicin, insofern diese diejenige Periode bezeichnet, in welcher sich die Medicin von der empirischen zur künstlerischen Stufe erhebt [1]), und doch ist die Art, wie Paracelsus diese rein künstlerische Aufgabe erfasst, wiederum von der einfachen Klarheit des grossen Koërs ganz verschieden. Während für Hippokrates die Auffassung der Medicin als Kunst die einzig mögliche war, so gelangte Paracelsus durch seine Verachtung des Galenismus dazu, auf jede wissenschaftliche Bearbeitungsweise der Heilkunde ganz und gar zu verzichten, um zu dem rein technischen Standpunkte des Hippokrates, ja über die-

sen hinaus zu dem nackten Empirismus zurück zu kehren. Die systematische Form, welche dieser Empirismus durch Umhüllung mit neuplatonischer Naturphilosophie erhielt, kann über dessen wahre Natur nicht täuschen, um so weniger, als Paracelsus gerade durch diese vermeintlich philosophische Grundlage sich verhindern liess, jenem Empirismus wenigstens den Werth zu verschaffen, dessen er als solcher wohl fähig gewesen wäre.

Nichtsdestoweniger haben auch diese Bestrebungen, die in der neuesten Zeit, inmitten der allgemeinen Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer physiologischen Medicin, eine unerwartete Wiederbelebung und unverhoffte Gunst von mancher Seite her erfahren sollten, ihren Nutzen gehabt. Insbesondere trugen die Lehren des Paracelsus und seiner Anhänger wesentlich dazu bei, die geringen Erfolge der Galenischen Therapie darzulegen, die Medicin mit einfachen und kräftigen Arzneimitteln, besonders aus der Klasse der anorganischen Körper, zu bereichern, vor Allem aber das Studium der Naturwissenschaften, und vorzüglich das der Chemie, kräftig zu beleben [2]).

1) Vergl. oben §. 41.

2) Ueber die chemischen Leistungen des Paracelsus und der Paracelsisten vergl. Kopp, *Gesch. d. Chemie.* I.

Die Paracelsisten.

§. 365.

Thurneysser zum Thurn (1530—1595).

Nur wenige Aerzte konnten das allgemeine Verlangen nach einem besseren Zustande durch die von Paracelsus versuchte Reformation der Heilkunde für befriedigt halten. Aber mit um so grösserem Eifer wurde die neue Lehre, freilich fast nur ihrem mystischen Theile nach, von einer Anzahl von Fanatikern ergriffen, von denen die Meisten nur die Fehler ihres Vorbildes, nicht aber seine Vorzüge besassen. Nächst dem Mysticismus, welchem dieselben sammt und sonders huldigten, war es besonders die Lehre von den Arkanen, welche man mit besonderer Emsigkeit bearbeitete. So nützlich aber auch diese Bestrebungen für die Entwickelung der Chemie und Pharmacie geworden sind, so sehr haben sie doch auch dem Aberglauben, der Astrologie, dem Nativität-Stellen und den Wunderkuren in die Hände gearbeitet, wel-

che niemals, besonders in Deutschland, eines grösseren Ansehns genossen, als in der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts.

Als Repräsentant derjenigen Paracelsisten, welche es verstanden, die neue Lehre vor Allem als eine reiche Quelle des Gewinnes zu benutzen, kann Thurneysser, einer der gewandtesten Abenteurer, betrachtet werden.

Leonhard Thurneysser zum Thurn aus Basel, der Sohn eines Goldschmidts, betrieb zuerst das Handwerk seines Vaters, musste aber schon in seinem 18ten Jahre wegen grober Betrügereien nach England und Frankreich entweichen. Später wurde er Soldat, dann unternahm er vortheilhafte bergmännische Arbeiten in Tyrol, machte auf Kosten des Erzherzogs Ferdinand von Oesterreich neun Jahre lang bedeutende Reisen, und beschäftigte sich mit der praktischen Medicin. Um mehrere seiner mit Abbildungen versehenen Werke, namentlich sein „*Kräuterbuch*" und seine Kalender, drucken zu lassen, zog er nach Münster, dann nach Frankfurt an der Oder. Hier erregte er die Aufmerksamkeit des Churfürsten Johann Georg von Brandenburg[1]); es gelang ihm, die Gemahlin desselben wieder herzustellen, er ward zum Leibarzte befördert, und wusste sich in dieser Stellung sowohl durch unleugbare sprachliche, naturwissenschaftliche, besonders astronomische und chemische Kenntnisse, als durch grosse Gewandtheit und Weltkenntniss nicht blos eine lange Reihe von Jahren unentbehrlich zu machen, sondern auch durch ärztliche Kuren, Verkauf von Arkanen, Vornahme von Harnproben[2]), Nativität-Stellen, Verfertigung von Talismanen, Gründung einer Druckerei, Geldgeschäfte u. s. w. ein sehr bedeutendes Vermögen zu gewinnen[3]). — Thurneysser's Stern schien im glänzendsten Lichte zu strahlen, als Caspar Hofmann, Prof. der Medicin in Frankfurt a. d. Oder, durch eine vortreffliche Rede „*De barbarie imminente*[4])" zuerst es wagte, sein Ansehn zu erschüttern. Kurz nachher verkaufte Thurneysser seine Druckerei und reiste nach Basel, wo er in einem Ehescheidungsprocesse (angeblich) sein Vermögen verlor. Er kehrte zwar nach Berlin zurück, aber nur, um nach Kurzem für immer zu verschwinden. Jedenfalls hatte an diesem wohlberechneten Schritte grossen Antheil eine Schrift Joël's, Prof. der Medicin zu Greifswald, welche ihn geradezu der Zauberei und des Bündnisses mit dem Teufel beschuldigte. — Thurneysser lebte noch einige Zeit in Italien

und beschloss in tiefer Dunkelheit sein Leben in einem Kloster zu Köln [5]).

Die Schriften Thurneysser's sind Nichts als Nachahmungen derer des Paracelsus, die sie aber durch Verworrenheit, Mysticismus und Aberglauben noch übertreffen, ohne deren Vorzüge zu besitzen. Selbst in chemischer Hinsicht ist der Inhalt derselben unbedeutend, vielleicht das Verdienst ausgenommen, dass Thurneysser zuerst bei der Untersuchung der Mineralquellen eine, freilich sehr rohe, Analyse des nach der Abdampfung zurückbleibenden Rückstandes vornahm.

1) Er hatte in seinem „*Pison*" fast jedem Flüsschen und Hügel der Mark Gold, Rubine und Sapphire zugeschrieben. — Als Leibarzt erhielt Thurneysser ein Jahrgehalt von 1352 Thalern.

2) Thurneysser theilte den menschlichen Körper von oben bis unten in 24 gleiche Theile. Diesen entsprechend theilte er auch eine zum „Destilliren" des Harns bestimmte Röhre ein. Aus den Stellen dieser Röhre, wo sich die „öligen, schwefligen" Theile u. s. w. des Harns ansetzten, schloss er auf Krankheit und krankhafte Disposition der jenen Abtheilungen entsprechenden Organe. (S. Thurneysser, *Confirmatio concertationis*, §. 12. No. 9.) — Man darf nicht übersehen, dass solche Proceduren in einer Zeit, wo die Uroskopie des unbedingtesten Ansehns genoss, selbst bei Verständigen den Eindruck des „Exakten" machen und demgemäss zur Geltung kommen mussten.

3) Dass Thurneysser sich mit Goldmachen abgegeben, ist nicht zu beweisen. — In seiner Wohnung zu Berlin (dem grauen Kloster) unterhielt er fortwährend für seine höchst verschiedenartigen Angelegenheiten an zweihundert Personen.

4) Diese Rede wurde mehrmals gedruckt, zuletzt in J. Negelein, *Ulysses literarius*. Norimb. 1726. 8. — Caspar Hofmann ist nicht mit dem gleichnamigen, aber späteren Professor der Medicin zu Altorf zu verwechseln.

5) Vergl. die höchst ausführliche Biographie Thurneysser's von *Möhsen, *Beiträge zur Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg*. Berl. u. Leipz. 1783. 4. [Nach den im Besitz der Königl. Bibliothek zu Berlin befindlichen Original-Correspondenzen.]

Die berühmtesten von den (bei Möhsen S. 188 ff. vollständig verzeichneten) Schriften Thurneysser's sind:

Quinta Essentia, *Das ist die höchste Subtilitet, Krafft, vnd Wirkung Beider der Furtrefelichisten (vnd menschlichem gschlecht den nutzlichisten) Könsten der Medicina, vnd Alchemia* u. s. w. u. s. w. Münster, 1570. 4. — Leipz. 1574. fol. — *Pison. Das erst Theil. Von Kalten, Warmen, Minerischen vnd Metallischen Wassern, sampt der vergleichunge der Plantarum vnd Erdgewechsen.* 10 Bücher. Frankf. a. d. Od. 1572. fol. — Strassb. 1612. fol. — *Βεβαίωσις ἀγωνίσμου. Das ist Confirmatio concertationis oder ein Bestettigung — — der aller Nützlichesten vnd Menschli-*

chem geschlecht der Notturfigesten Kunst dess Harnnprobirens u. s. w. Berlin, 1576. fol. — *Μέγαλη χυμία. Vel Magna Alchemia* u. s w. Berlin, 1583. fol. — Köln, 1587. fol.

§. 366.

Adam von Bodenstein. — Gerhard Dorn. — Peter Severin. — Bartholomäus Carrichter. — Michael Bapst von Rochlitz. — Georg Amwald.

Ein eben so abenteuerlicher und fanatischer Nachbeter des Paracelsus ist Adam von Bodenstein, der Sohn des bekannten Theologen Karlstadt. In einem Wörterbuche[1]) erklärte er die dunkeln Ausdrücke seines Meisters, dessen Schriften nach seiner Bemerkung schon damals verfälscht wurden.

Hierher gehört auch Gerhard Dorn (Dornaeus), Arzt zu Frankfurt a. M., ein unbedingter Anhänger der neuen Lehre und der Kabbalah, der aus den ersten Versen der Genesis alle Naturkunde ableitet[2]).

Der berühmteste dieser Schwärmer ist Peter Severin aus Ribe in Jütland, dänischer Leibarzt und Kanonikus zu Roeskilde. Er verfasste eine Darstellung des Paracelsischen Systems, welche unter der sinnlosesten Mystik einzelne gute allgemeine Gedanken enthalten soll. Die ganze Natur- und Heilkunde wird auf die mystische Analogie des Makro- und Mikrokosmus zurückgeführt, die Signaturen unbedingt vertheidigt, und der Spiessglanz, weil er alle Metalle (= Krankheitsstoffe), das Gold (= Herz) ausgenommen, verzehrt, als Universalmittel ausgegeben[3]).

Ferner gehört hierher Bartholomäus Carrichter von Reckingen, Leibarzt der Kaiser Maximilian II. und Ferdinand. Seine Schriften tragen, ausser der „*Speisskammer der Teutschen*," einer Sammlung von Volksmitteln und diätetischen Vorschriften, den allgemeinen Charakter der übrigen dieser Art an sich[4]).

Alle diese Verkehrtheiten wurden aber durch die zweier Laien, Michael Bapst von Rochlitz, Pfarrer zu Mohorn im Meissnischen, und Georg Amwald, ein Jurist, noch übertroffen[5]). Amwald zieht den Paracelsus den Griechen schon wegen des blinden Heidenthums der Letzteren vor. Seine hochberühmte, zu theuren Preisen verkaufte Panacee (angeblich Zinnober) gab zu vielfachen Streitigkeiten Veranlassung, welche selbst Andreas Libavius[6]) seines Antheils würdigte.

1) Adam von Bodenstein, *Onomastica duo.* Argent. 1572. 8., herausgegeben von Michael Toxites, einem der nüchternsten Paracelsisten, dann von Valentin Antaprassus Siloranus, einem wahnwitzigen und lügenhaften Eiferer.

2) Gerhard [bei Haller Georg] Dorn, *Clavis totius philosophiae chemisticae* etc. Lugd. 1567. 12. etc. — *Fasciculus Paracelsicae medicinae veteris et novae in compendiosum promtuarium contractus.* Francof. 1581. 4. — *Dictionarium Theophrasticum.* Francof. 1583. 4. — Die übrigen Schriften bei Haller, II. 168. und besonders in *Biogr. méd.*

3) Petrus Severinus, *Idea medicinae philosophicae fundamenta continens totius medicinae Paracelsicae, Hippocraticae et Galenicae.* Basil. 1571. 4. — Vergl. Haller, II. 183. und *Biogr. méd.*

4) Barth. Carrichter, *Kräuterbuch: in welchem Zeichen Zodiaci, auch in welchem Grad ein jedes Kraut stehe, wie sie in Leib- und allen Schäden zu bereiten.* Strassb. 1573. 8. und noch sehr oft. — *Der Teutschen Speisskammer, oder Beschreibung desjenigen, was bei den Teutschen, die gesunden und kranken betreffend, im gemeinen Gebrauch ist.* Nürnb. 1610. 8. — Die übrigen Schriften bei Haller, II. 189. — *Biogr. méd.*

5) „In der ganzen medicinischen Literatur," sagt Sprengel, „ist vielleicht kein Buch zu finden, welches eine so ungeheure Menge der abenteuerlichsten Fabeln, der ungereimtesten Mittel und des abgeschmacktesten Geschwätzes enthielte, als das Arznei-, Kunst- und Wunderbuch dieses Pfarrers."

6) S. unt. §. 370.

§. 367.

Die Rosenkreuzer.

Eine besondere Ausbildung erfuhren die Lehren des Paracelsus, vorzüglich der kabbalistische Theil derselben, in der geheimen und mystischen Gesellschaft der **Rosenkreuzer**, deren Spuren sich schon im 16ten Jahrhundert finden, die aber ihre vollständige Organisation erst zu Anfang des 17ten Jahrhunderts erhielt. Die Zwecke dieser Gesellschaft waren durchaus mystisch und alchemistisch, auf die Weltverbesserung, die ewige Gesundheit der Mitglieder und die Bereitung des Steins der Weisen gerichtet [1]). Die bekanntesten dieser Schwärmer, deren Schriften ihrem Hauptinhalte nach völlig mit einander übereinstimmen, sind folgende: Valentin Weigel, Prediger zu Tschoppau bei Chemnitz, Aegidius Gutmann aus Schwaben, Julius Sperber, Oswald Croll, beide Anhaltische Leibärzte, der Letztere um die Pharmacie wohl verdient, Henning Scheunemann, Arzt zu Bamberg, später zu Aschersleben, einer der Verwirrtesten und Unwissendsten unter seinen Genossen, der Prediger Joh. Gramann und der Arzt Heinrich Kunrath aus Leipzig.

1) Das Nähere s. bei Sprengel, III. 519 ff. — Zur Stiftung dieses Ordens (welcher sich nach den Symbolen seines Wappens nannte) gab wahrscheinlich die für Ernst gehaltene satyrische Schrift Valentin Andreae's (1586—1654), eines wackern würtembergischen Geistlichen, Veranlassung, welche darauf berechnet war, die Albernheiten der Alchymisten und Theosophen lächerlich zu machen, aber gerade den entgegengesetzten Erfolg hatte, um so mehr, als Andreae wirklich im Jahre 1620 eine „Fraternitas christiana" stiftete, deren Tendenz aber von der der Rosenkreuzer sehr verschieden war. (Val. Andreae, *Chymische Hochzeit Christians Rosenkreuz.*)

2) Oswald Croll, *Basilica chymica continens philosophicam propria laborum experientia confirmatam descriptionem et usum remediorum chymicorum selectissimorum a lumine gratiae et naturae desumptorum.* *Francof. 1608. 4. und noch gegen 20 spätere Ausgaben, so wie deutsche, französische und englische Uebersetzungen. — S. Haller, II. 407. — *Biogr. méd.*

Der Paracelsismus in Italien, Frankreich und England.

§. 368.

Unter den Wenigen, welche in Italien als Parteigänger des Paracelsus auftraten, ist ein gewisser Leonardo Fioravanti aus Bologna zu nennen, ein übelberüchtigter Abenteurer, der sich durch Empfehlung von Arkanen und zahlreiche verworrene Schriften bekannt machte. Aehnlicher Art sind die Schriften des Thomas Bovius.

Weit mehr Beifall erhielt der Paracelsismus in Frankreich, weniger indess seine mystische Theorie, als die Lehre von den Arkanen, welche einen ihrer ersten Vertreter an Jacob Gohory (pseudonym Leo Suavius), Prof. der Mathematik zu Paris, fand, der indess den deutschen Ultra-Paracelsisten keineswegs genügte[1]). — Auch Roch le Baillif de la Rivière (Riverius) trat als Vertheidiger des Paracelsus auf[2]), eben so Claude Dariot aus Pomar bei Beaune, welcher die „*grosse Wundarznei*" in's Französische übersetzte[3]); Claude Aubery aus Trécourt, zu Paris[4]), und Georg Penot, welcher, nachdem er durch seine Goldmacherei zum Bettler geworden, am Ende seines Lebens seine traurigen Erfahrungen zur Warnung Anderer bekannt machte.

Alle diese aber übertrifft bei Weitem der Gascogner Joseph du Chesne (Quercetanus) (1521—1609), welcher zuletzt als Leibarzt Heinrich's IV. zu Paris lebte, und in dessen Schriften die unbedingteste Anhänglichkeit an die Verkehrtheiten der Paracelsisten, mit denen er durch längeren Aufenthalt in Deutschland bekannt geworden war, herrschend ist[5]). Dennoch trug das Ansehn dieses Arztes viel zur Ausbreitung des Paracelsismus bei.

Auch in England erwarb sich die Paracelsische Lehre einige wenige Anhänger, z. B. den Wundarzt John Hoster und John Michell (Michelius). Von dem berühmtesten Verkündiger dieses Systems aber, Robert Fludd, wird später die Rede seyn.

1) Seine und der vorher Genannten Schriften s. bei Haller, *Bibl. med. pract.*

2) Das. II. 218. — Derselbe ist nicht mit zwei gleichnamigen würdigen Aerzten, Wilhelm und Lazarus Riverius (1589—1655), zu verwechseln.

3) Seine Schriften in der *Biogr. méd.*

4) Aubery ist auch als theologischer Schriftsteller und durch seine Verfolgungen von Seiten der Protestanten bekannt. Vergl. *Biogr. méd.*

5) Vergl. die ausführlichen Angaben in der *Biogr. méd.*

An diese Stelle gehört die kurze Geschichte eines Streites, welcher wesentlich mit der Ausbreitung des Paracelsismus zusammenhängt und durch das Verbot der Spiessglanzmittel durch die Fakultät zu Paris hervorgerufen wurde. Unter vielen andern metallischen Mitteln hatte Paracelsus namentlich mehrere Antimonpräparate dringend empfohlen. Seine Schüler bedienten sich derselben sehr häufig, nicht selten wohl zum Nachtheil der Kranken, und deshalb erliess die Fakultät und bald nachher auch das Parlament im Jahre 1566 ein unbedingtes Verbot der Spiessglanzmittel. Dieses Verbot gab zu lebhaften Streitigkeiten Veranlassung, an welchen vorzüglich du Chesne auf der einen, Riolan auf der andern Seite Antheil nahmen. Indessen wurde dasselbe streng gehandhabt, und namentlich im Jahre 1603 einem tüchtigen Arzte, Theodor Turquet de Mayerne (1573—1655), welcher chemische Vorlesungen gehalten und die Antimonpräparate in einer seiner Schriften empfohlen und verkauft hatte, in einem berühmt gewordenen Dekret, obschon vergeblich, die ärztliche Praxis untersagt. — Später begab sich de Mayerne nach London, wo er Leibarzt Jacob's I. und Carl's II. wurde. Aehnliche Verhandlungen kamen später noch öfter vor. Vergl. *Astruc, *Hist. de la faculté de méd. de Montpellier.* Par. 1767. 4. p. 99.

Jene Schrift de Mayerne's führt den Titel: *Apologia, in qua videre est, inviolatis Hippocratis et Galeni legibus, remedia chymice praeparata tuto observari posse.* Larochelle (Paris), 1603. 8. — Unter den Schriften dieses Arztes (zusammen: *Opera omnia*, Lond. 1700. f.) ist ausserdem seine „*Pharmacopoea*“ so wie *De genorrhoeae inveteratae et carunculae ac ulceris in meatu urinario curatione.* Oppenheim, 1619. 4. Francof. 1627. 4. hervorzuheben. Er behandelte auch Heinrich IV. wegen eines Geschwürs in der Harnröhre. Vergl. Haller, II. 359. seq. *Biogr. méd.*

Das erwähnte Dekret lautet folgendermassen: — „Collegium medicorum in academia Parisiensi legitime congregatum, audita renuntiatione censorum, quibus demandata erat provincia examinandi apologiam sub nomine Mayerni Turqueti editam, ipsam unanimi consensu damnat, tanquam famosum libellum, mendacibus, convitiis imprudentibus, calumniis refertum, quae nonnisi ab homine imperito, impudenti, temulento et furioso profiteri potuerunt. Ipsum Turquetum indignum judicat, qui usquam medicinam faciat, propter temeritatem, impudentiam et verae medicinae ignorationem. Omnes vero medicos, qui ubique gentium et locorum medicinam exercent, hortatur, ut ipsum Tur-

quetum, similiaque hominum et opinionum portenta, a se suisque finibus arceant, et in Hippocratis Galenique doctrina constantes permaneant: et prohibuit, ne quis ex hoc medicorum Parisiensium ordine cum Turqueto eique similibus medica consilia ineat. Qui secus fecerit, scholae ornamentis et academiae privilegiis privabitur, et de Regentium numero expungetur. Datum Lutetiae in scholis superioribus, die 5. Decembris, anno salutis 1603." — Dieses Dekret hatte indess, wie gesagt, nur geringen Erfolg, ja in der Fakultät selbst nahmen sich Seguin und Akakia des Verurtheilten an.

Versuche zur Verbindung des Galenismus mit der Paracelsischen Lehre.

§. 369.

Winther von Andernach. — Andreas Ellinger. — Phädro von Rodach. — Benedictus Aretius. — Martin Ruland. — Michael Döring (gest. 1644). — Theodor und Jacob Zwinger (1533—1588; 1569—1610).

Als eine zweite Partei in diesem Streite müssen diejenigen Aerzte bezeichnet werden, welche sich, bei aller Abneigung gegen die theoretischen Sätze des Paracelsus, von den praktischen Lehren desselben, namentlich von seinen Arzneien, eine Bereicherung der Heilkunde versprachen. Diese Conciliatoren haben sich allerdings ein weit grösseres Verdienst erworben, als die für Heerd und Altar kämpfenden absoluten Galenisten, um so mehr, als sich unter ihnen Aerzte befanden, welche ihrer übrigen Leistungen wegen die grösste Achtung genossen.

Die Reihe dieser Eklektiker eröffnet Winther von Andernach [1]), welcher, durch die unbestreitbaren Erfolge der Paracelsischen Praxis bewogen, noch in seinem hohen Alter die Lehre desselben, namentlich aber die Chemie zu studiren anfing, und sodann ein eifriger Lobredner der kräftigen chemischen Arzneien, besonders für gefährliche Krankheiten, wurde [2]).

Viel weniger gemässigt in der Aufnahme Paracelsischer Lehren zeigte sich Andreas Ellinger, Professor zu Jena [3]). Noch weniger ist dies der Fall mit den Schriften eines gewissen, sonst unbekannten Phädro von Rodach [4]), und der von dem Theologen und Botaniker Benedict Aretius herausgegebenen Schrift [5]). So huldigte auch Martin Ruland der Aeltere, Arzt zu Lauingen und pfälzischer Leibarzt, mehr als billig dem empirischen Treiben der Paracelsisten [6]). Auch Michael Döring aus Breslau, Prof. zu Giessen, äusserte sich eben so günstig über die chemischen

Arzneien, als er die Theorie des Paracelsus auf alle Weise bekämpfte[7]).

Einige Andere ferner versuchten auch die theoretischen Lehren des Arztes von Einsiedeln mit dem hergebrachten System in Uebereinstimmung zu bringen. Zu diesen Aerzten gehören vornehmlich Theodor und Jacob Zwinger, Vater und Sohn, Professoren zu Basel, welche zufolge ihres Ansehns ausserordentlich viel zur Ausbreitung der Paracelsischen Praxis beitrugen[8]).

1) S. oben §. 304. u. 314.

2) Guintherus Andernacens., *De medicina veteri et nova.* Basil. 1571. f. comm. 2. dial. 2. p. 28.

3) S. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 130.

4) Daselbst p. 161.

5) *Opus physicum et medicum de gradibus et compositionibus medicamentorum, opus cujusdam incerti auctoris, editum ab Aretio.* Tigur. 1572. 8. — Vergl. *Biogr. méd.*

6) S. Haller l. c. II. 152. seq. — Ruland ist auch durch die von ihm erfundene „Aqua benedicta" (Vinum stibiatum), so wie durch seine schätzenswerthen Berichte über die ungarische Krankheit bekannt.

7) Mich. Doering, *De medicina et remediis adversus iatromastigas et pseudomedicos libri II, in quibus medicinae origo, dignitas, medici officium asseritur, Hippocraticae tum Galenicae praestantia prae empirica, magica, methodica et Paracelsica excutitur.* Giess. 1611. 8. — Haller, II. 396.

8) Theod. Zwinger, *Theatrum vitae humanae.* Basil. *1565. fol. 1571. f. vol. I. p. 1176. — *Physiologia medica eleganti carmine conscripta, rebusque scitu dignissimis, Theophrasti item Paracelsi, totius fere medicinae dogmatibus illustrata.* Basil. 1610. 8. — Vergl. *Biogr. méd.* — In dieser Schrift findet sich (p. 56. 81.) eine sehr gute und gedrängte Darstellung der Lehren des Paracelsus. — Jacob Zwinger, *Principiorum chymicorum examen ad generalem Hippocratis, Galeni ceterorumque Graecorum et Arabum consensum institutum.* Basil. 1606. 8. — [„Chemiae apologia, ut artem tueatur, non ut Paracelsum." Haller, II. 333.]

Gegner des Paracelsismus.

§. 370.

Bernhard Dessenius. — Thomas Erastus (1523—1583). — Henric. Smetius (1537—1614). — Andreas Libavius (1540—1616).

Endlich ist einiger weniger, aber desto gewichtigerer Aerzte zu gedenken, welche als entschiedene Gegner der neuen Lehre auftraten. Der Erste unter diesen ist Bernhard Dessenius aus Amsterdam, in Italien gebildet, Arzt und Lehrer zu Grönin-

gen und Köln [1]). Als eifrigster Bekämpfer des Paracelsus aber zeigte sich der auch als Theolog und noch mehr durch seine Streitsucht bekannte Thomas Erastus (Lieber) aus Baden in der Schweiz, Prof. zu Heidelberg und Basel. Erastus bekämpfte seinen Gegner sowohl mit den Waffen der Scholastik und Aristotelischen Philosophie, als auch mit denen der Erfahrung, so wenig er selbst auch in vieler Hinsicht von Aberglauben frei war, wie z. B. seine gegen Wierus gerichtete Vertheidigung der Hexenprocesse u. s. w. beweist [2]). Noch gründlichere Kritiker fand der Paracelsismus an Heinrich Smet (Smetius) aus Flandern, Prof. zu Heidelberg [3]), besonders aber an Andreas Libavius aus Halle, Prof. der Geschichte zu Jena, dann Lehrer am Gymnasium zu Rotenburg an der Tauber, zuletzt Director des Gymnasiums zu Coburg, dem vorurtheilsfreiesten aller Gegner der neuen Lehre. Ausserdem darf Libavius als Begründer der neueren wissenschaftlichen Richtung in der Chemie genannt werden, welche er zuerst dem geheimnissvollen Treiben der Adepten entriss, um ihre Grundsätze in einer klaren und einfachen Sprache vorzutragen [4]).

1) Bernhard. Dessenius, *Defensio medicinae veteris et rationalis adversus Georgium Phaedronem et sectam Paracelsi.* Colon. 1573. 4. — Die übrigen Schriften s. bei Haller, II. 111.

2) Thom. Erastus, *Disputationum de medicina nova Philippi Paracelsi Part. IV.* Basil. *1571. 4. 1572. 1573. 4. Vergl. Haller, II. 174. — *Biogr. méd.*

3) Henr. Smetius, im 5ten Buche seiner werthvollen **Miscellanea medica* (Francof. 1611. 8.), der Frucht 50jähriger praktischer Thätigkeit. — Haller, II. 247. seq. — *Biogr. méd.*

4) Unter seinen zahlreichen hierher gehörigen Schriften (— s. Haller, II. 282. und besonders *Biogr. méd.* —) sind folgende die bemerkenswerthesten: *Neoparacelsica, in quibus vetus medicina defenditur adversus τερετίσματα Georgii Amwald* etc. — *servata vera verae chemiae laude.* Francof. 1596. 8. — (Auf Amwald und seine Panacee beziehen sich noch mehrere Schriften von Libavius. S. oben §. 366.) *Alchymia e dispersis passim optimorum auctorum, veterum et recentiorum exemplis potissimum, tum etiam praeceptis quibusdam operose collecta* etc. Francof. 1595. fol. 1597. 4. 1606. fol. 1615. fol. Das erste eigentliche Lehrbuch der Chemie. — *Variarum controversiarum inter nostri saeculi medicos peripateticos, Rameos, Hippocraticos, Paracelsicos agitatarum libri duo.* Francof. 1600. 4. — *Praxis alchymiae, hoc est, de artificiosa praeparatione praecipuorum medicamentorum chymicorum.* Francof. *1604. 8. 1607. 8. — **Commentarii alchemiae.* Francof. 1606. f. Vergl. Kopp, *Gesch. d. Chemie*, I. 112 ff.

Die Paracelsisten des 17ten Jahrhunderts.

§. 371.

Robert Fludd (1574—1637).

Noch im 17ten Jahrhundert fanden die Lehren der Paracelsisten zahlreiche Anhänger, vorzüglich in Deutschland. Den grössten Antheil hieran hatten die politischen und religiösen Drangsale dieser Zeit, in welcher selbst die Aufgeklärtesten von einigem Aberglauben, Furcht vor Prophezeiungen u. s. w. nicht ganz frei blieben. — Auch in Frankreich entstand, unabhängig von den deutschen Rosenkreuzern, ein mystisches Collegium Rosianum[1]). Selbst in England durfte ein Zeitgenosse Baco's und Harvey's, Robert Fludd, Arzt zu London, es wagen, ein neuplatonisches System zu predigen. Fludd betrachtet als die Grundkräfte der Natur die Wärme und die Kälte, die Krankheit aber lediglich als die Folge der Sünde und als das Werk einer Menge von ausführlich geschilderten Dämonen, als die eigentlichen Heilmittel somit das Gebet und die Gnade Gottes[2]). — Aber zu einem ganz neuen und höchst bedeutenden Aufschwunge gelangten die Grundsätze des Paracelsus im Anfange des 17ten Jahrhunderts durch einen holländischen Arzt, van Helmont, dessen Lehre einer ausführlicheren Darstellung bedarf.

1) Vergl. Sprengel, IV. 274 ff.
2) Daselbst, IV. 42 ff.

Van Helmont.

§. 372.

Lebensgeschichte[1]).

Johann Baptista van Helmont, aus einem adeligen niederländischen Geschlechte entsprossen, geboren zu Brüssel im Jahre 1578, der Jüngste seiner Geschwister, erhielt ungeachtet des sehr frühen (im J. 1580 erfolgten) Todes seines Vaters eine so sorgfältige Erziehung, dass er bereits im 17ten Jahre seine philosophischen Studien zu Löwen beendigt hatte. Eine unersättliche Lernbegierde führte ihn schon sehr früh fast zu allen Fächern des menschlichen Wissens; aber weder die Astronomie, in welcher Copernicus so eben alles Bestehende gestürzt hatte, noch die Theologie, noch die Magie waren im Stande, ihn auf längere Zeit zu fesseln. Endlich glaubte Helmont, in der stoischen Phi-

losophie die lange gesuchte Befriedigung zu finden; aber er wurde auch von ihr zurückgeschreckt, da er dieselbe mit den Lehren des Christenthums im Widerspruche fand. Helmont wandte sich hierauf zum Studium des Rechts und der Regierungskunst, sehr bald sodann zu dem der Botanik und durch diese (ohne Vorwissen seiner Familie) zur Heilkunde, von welcher er zugleich für seine Wissbegierde und für seine Menschenliebe die vollste Befriedigung erwartete. Durch den angestrengtesten Fleiss gelangte er in kurzer Zeit zu der gründlichsten Kenntniss der griechischen, arabischen und der neueren Aerzte, ohne indess auch in ihnen Das, was er suchte, die Wahrheit, zu finden. Indess fesselte ihn die Medicin doch so, dass er (schon in seinem 17ten Jahre) zu Löwen mit dem grössten Beifall chirurgische Vorlesungen hielt, die er aber bald wieder einstellte, weil er zu gewissenhaft war, eine Wissenschaft des Lebens und der Erfahrung nur nach der aus Büchern erlangten Kenntniss vorzutragen. Er begab sich zu einem praktischen Arzte, um am Krankenbette die Heilkunde kennen zu lernen, aber auch hier fand er Nichts als Hypothese und Willkür. Deshalb fasste er, zum Theil um seine adlige Herkunft nicht zu beflecken, hauptsächlich aber durch das Studium der mystischen Schriften des Thomas a Kempis und Joh. Tauler bewogen, den Entschluss, der Medicin gänzlich zu entsagen; er verschenkte seine Besitzungen an seine Schwester, und verliess sein Vaterland.

Indess gerade auf seinen Reisen fand Helmont reichliche Gelegenheit, der leidenden Menschheit durch seine Kenntnisse zu nützen. Entscheidend für seine ganze spätere Richtung wurde die Bekanntschaft mit einem Pyrotechniker, einem übrigens gemeinen Menschen, durch welchen er die Chemie und die chemischen Arzneien kennen lernte. Da er durch diese ungleich bessere Heilerfolge als durch die Galenische Medicin erhielt[2], so wandte er sich mit erneutem Eifer der Medicin zu.

Nach zehnjähriger, durch bedeutende Reisen und unablässige Studien ausgefüllter Abwesenheit kehrte Helmont nach Holland zurück, erwarb in Löwen die Doctorwürde, verheirathete sich, und lebte die letzten dreissig Jahre zu Vilvorden, nahe bei Brüssel, in gänzlicher Abgeschiedenheit dem Studium der Natur, sowie der Ausübung seiner vielfach begehrten Kunst[3]).

1) Der folgenden Darstellung liegt hauptsächlich die ausgezeichnete Arbeit von *Spiess: *J. van Helmont's System der Medicin, verglichen mit den*

bedeutenderen Systemen älterer und neuerer Zeit u. s. w. Frankf. 1840. 8. zu Grunde. — Früher erschienen: *Loos, J. J., *Biographie des Joh. Bapt. van Helmont.* Heidelb. 1807. 8. — Caillou, J. M., *Mémoire sur van Helmont et ses écrits.* Bordeaux, 1819. 8. — D'Elmotte, *Essai philosophique et critique sur la vie et les ouvrages de J. B. van Helmont* etc. Bruxell. 1821. 8. (pp. 72.) — *Rixner und Sieber, *Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker* u. s. w. Heft 7. *van Helmont.* Sulzb. 1826. 8. — Frenkel, Diet. H., *Vita et opiniones Helmontii.* (Diss.) Lips. 1837. 4. — V. Goethals, *Notice sur J. B. van Helmont.* Bruxell. 1840. 8. (pp. 49.) — Vergl. *H. Ritter, *Gesch. d. Philos.* Bd. 10. Hamb. 1851. 8.

2) Von grossem Einfluss auf seine Feindschaft gegen Galen war es, dass er selbst durch die Galenische Methode nicht von der Krätze befreit werden konnte.

3) Helmont starb, wie es scheint, an den Folgen einer Brustfellentzündung am 30. Dec. 1644 im 66sten Lebensjahre. Seine Schriften gab sein Sohn Franz bald nach seinem Tode in einer vollständigen Sammlung heraus: *Ortus medicinae, id est initia physicae inaudita. Progressus medicinae novus in morborum ultionem, ad vitam longam, authore J. B. van Helmont, ed. authoris filio Franc. Mercur. van Helmont.* *Amstel. 1648. 4. — Angehängt sind die von Helmont selbst veröffentlichten: *Tractatus de lithiasi.* — *Tractatus de febribus.* — *Scholarum humoristarum passiva deceptio ac ignorantia.* — *Tumulus pestis.* — Spätere Ausgaben: Venet. 1651. f. Amst. 1652. 4. Lugd. 1655. f. L. B. 1667. f. Francof. 1682. 4. Hafn. 1707. 4. Francof. 1707. 4. — Holländisch: Rotterd. 1660. 4. Englisch: Lond. 1662. 4. Französisch: Lyon, 1671. 4. Deutsch: Sulzbach, 1683. f. — Vergl. das Verzeichniss der einzelnen Schriften bei Haller, *Bibl. med.* pr. II. 518. seq. — Von allen Schriften Helmont's erschien nur eine (*de magnetica vulnerum curatione.* 1621.) bei dessen Lebzeiten. Diese Schrift beruht ganz auf den Grundsätzen des Neuplatonismus, und ist namentlich für den christlichen Standpunkt Helmont's charakteristisch.

Ueber die sehr bedeutenden chemischen Leistungen Helmont's, besonders in der Lehre von den Gasen, s. Kopp, *Gesch. d. Chemie.* I. 121 ff.

§. 373.

Allgemeine Bedeutung van Helmont's.

Der Standpunkt Helmont's ist völlig derselbe, wie der seines Vorbildes, des Paracelsus, und der der Theosophen des 16ten Jahrhunderts überhaupt. Das Bestreben Helmont's ist zunächst ebenfalls darauf gerichtet, den Zwiespalt zu versöhnen, welcher bisher die Erkenntniss Gottes von der Erkenntniss der Natur trennte. So sehr aber Helmont mit denen übereinstimmt, welche die höchste Erleuchtung des geistigen und sittlichen Menschen von der göttlichen Gnade erwarten, so steht ihm, „dem gelehrtesten der Theosophen," doch auch ein ungleich gründlicheres positives

Wissen, eine seltene Schärfe und Selbständigkeit des Urtheils zur Seite. Fehlt es deshalb in den Schriften Helmont's zwar auch nicht an mystischen Zügen, zufolge deren wissenschaftliche Fragen nicht selten auf das religiöse Gebiet gezogen werden, so geschieht dies doch fast niemals auf Kosten der besonnenen Forschung, und ist zudem durch den Geist des Zeitalters und durch die ächt christliche Grundlage im Charakter Helmont's sehr erklärlich.

Alle diese Züge aber begründen die grösste Aehnlichkeit desselben mit dem Reformator von Einsiedeln. Dass Helmont dem Paracelsus Vieles, ja den Kern seiner eigenen Lehre verdanke, bekennt er selbst; aber so sehr er die Vorzüge seines Vorgängers zu würdigen weiss, so streng ist er auch gegen die Fehler desselben. Beide haben das Schicksal gehabt, im Leben vielfach angefeindet, und nach dem Tode vielfach missverstanden zu werden[2].

1) Die Heilkunst war dem Helmont ein Amt der Liebe und des Erbarmens, die letzte Aufgabe alles Wissens die Uebung der Christenpflicht. Deshalb klagt er die Mehrzahl der Aerzte mit bittern Worten der Gewinnsucht und Lieblosigkeit an, deshalb verschmähte er selbst alle äussere Ehre, indem er z. B. einen zweimaligen Ruf als kaiserlicher Leibarzt nach Wien ausschlug.

2) Zum grössten Theil trägt die unsystematische Anordnung der Schriften Helmont's, sowie besonders seine unklare und ermüdende Schreibart die Schuld dieser Missverständnisse und Anklagen, welche Spiess auf das Vollständigste beseitigt hat.

§. 374.

Allgemeine Naturansicht.

Die Einheit der gesammten Natur ist der oberste Grundsatz auch der Helmont'schen Lehre. Im Gegensatz zu der starren Nothwendigkeit der Aristoteliker schildert er die Natur als freie Schöpfung Gottes. Jedes Naturwesen besteht ihm sodann aus Stoff („materia") und Kraft („causa efficiens — Archeus, Fermentum"), die aber auf das Unzertrennlichste mit einander vereinigt sind, und in dieser Vereinigung leben. So lebt die ganze Natur und jedes ihrer Wesen durch die Einhauchung des göttlichen Odems. Elemente aber sind, der Lehre der Bibel gemäss, das Wasser und die Luft[1]), sodann aus diesen die Erde. Die Natur ist ferner nicht ein Fertiges, durch die ursprüngliche Schöpfung für immer Abgeschlossenes, sondern ein beständig Werden-

des, Vergehendes und durch die ewige Macht des Schöpfers täglich neu sich Gestaltendes [2]). Die Lebensstufen aber der einzelnen Geschöpfe bilden sehr zahlreiche Uebergänge von der vita minima s. prima zur media und ultima.

Jeder Theil der organischen Wesen sodann ist belebt durch die mit seinem Stoffe innigst verbundene Kraft, den „Archeus insitus;" als Einheit aber wird er durch die allgemeine Idee seines Lebens, den obersten, von Gott stammenden „Archeus influus" beseelt. — Die Erhaltung der einzelnen Wesen beruht auf ihrer ununterbrochenen Verwandlung durch die Körper der Aussenwelt, ihrer Materie sowohl als ihrer Kräfte, die dann meist, wie z. B. die Nahrungsmittel, eine Zurückbildung auf die Stufe der vita prima (der Latenz) erleiden. Niemals aber geht die Vita der äusseren Dinge im Conflikte mit dem Organismus ganz verloren, sondern sie bleibt, da die indifferente Materie für sich nichts wirken kann, nothwendig vorhanden [3]). Aus demselben Grunde ist der Tod nicht eine Vernichtung, sondern nur eine Verwandlung, bei welcher die Materie zerfällt, der Archeus aber in den allgemeinen Schooss der Natur, zu den von Anbeginn erschaffenen Fermenten zurückkehrt, um andern Körpern zu neuer Entwickelung zu dienen. Eine Darstellung, in welcher das christliche Element der Helmont'schen Anschauungsweise vorzüglich klar hervortritt.

1) Helmont glaubte, dass aus Wasser alle organischen Theile sich bilden könnten, und vermeinte dies durch den berühmt gewordenen Versuch mit einem nur mit Wasser begossenen Weidenzweige zu beweisen.

2) Die Natur ist nicht ein „in facto esse, sed in fieri esse;" ein Satz, welcher im schroffsten Contraste zu der Aristotelisch-Galenischen Lehre steht, und zwar auch bereits von Paracelsus, aber weit weniger scharf als von Helmont hervorgehoben wurde.

3) Deshalb bezeichnet Helmont dieses für Physiologie, Pathologie und Therapie gleich wichtige Verhältniss als „magnum oportet."

§. 375.

Physiologie.

Der oberste Grundsatz Helmont's von der Einheit und Untrennbarkeit der Materie und ihrer Kräfte bildet auch die Grundlage seiner Physiologie. — Zunächst wird die Verdauung nicht auf die Galenische Wärme, sondern auf das eigenthümliche, an die Magensäure gebundene „Fermentum" des Magens, zurückgeführt. Die in das Blut gelangten Nährstoffe kom-

men nach verschiedenen Phasen ihrer weiteren Ausbildung in der zweiten bis sechsten „Concoctio“), zuletzt zur organischen Wechselwirkung mit den einzelnen Körpertheilen, und werden zuletzt (in der concoctio ultima) von diesen und ihren Fermenten assimilirt [1]). — Den Inbegriff der eigentlich organischen Bestandtheile des Blutes bezeichnet Helmont als „Latex“ und die Zustände dieses letzteren spielen in der Pathologie eine bedeutende Rolle. Die Wärme sey nicht, wie bisher gelehrt wurde, die Ursache des Lebens, sondern ein Produkt desselben. Ebenso wird ein besonderer Spiritus vitalis geleugnet, indem die Rolle desselben dem Blute und dessen „Latex“ zuertheilt wird.

Die letzte Ursache der sensitiven Lebenserscheinungen ist der an die Materie gebundene „Archeus influus,“ der aber nicht die Seele selbst, sondern nur das Organ derselben darstellt, und seinen Sitz in dem „Duumvirat“ der Milz und des Magens hat [2]). Vermöge seiner Herrschaft über die Archei insiti ist er im Stande, in diesen die mannigfaltigsten Thätigkeiten anzuregen; ein Verhältniss, welches Helmont als „actio regiminis“ bezeichnet, und zu dessen Entfaltung es nach ihm directer anatomischer Verbindungen nicht bedarf [3]).

Für die Psychologie endlich bekämpft Helmont zunächst den Materialismus der Alten, an dessen Stelle er den unsterblichen, göttlichen Geist setzt, der wiederum von der Seele, die ursprünglich rein thierisch ist, und erst durch den Sündenfall entstand, streng unterschieden wird [4]). Im Menschen beherrscht also der Geist die Seele, und diese wieder den an die Materie gebundenen Archeus. Die höchste Aufgabe des Menschenlebens aber besteht darin, das rein göttliche Wesen des Geistes zu erkennen, und durch ihn sein Urbild, Gott selbst, zu schauen. Dies aber geschieht durch das inbrünstige Gebet und die vollständige Abstraction unseres eigentlichen Selbst von den beengenden Fesseln der thierischen Seele und ihrer irdischen Hülle.

1) Das Nähere s. bei Spiess, S. 29 ff.

2) Diesen Satz sucht Helmont durch viele, zum Theil abenteuerliche Gründe, Bibelaussprüche, Traumempfindungen u. s. w. zu beweisen.

3) Helmont schildert deshalb, wie Paracelsus, das Bestreben, durch die Zergliederung des Körpers zu den Gesetzen des Lebens zu gelangen, als eitel und überflüssig.

4) Deshalb ist auch die Krankheit überhaupt, der Abfall des Archeus von der vollkommenen und unsterblichen Idee des Lebens, erst durch den Sündenfall in die Welt gekommen.

§. 376.

Allgemeine Pathologie[1]).

Helmont schildert die Krankheit mit Paracelsus nicht als blosse Negation der Gesundheit, als Passion, sondern als ein Actives, dem Leben direct Entgegenstehendes, als „Ens reale subsistens in corpore." Die Krankheit aber muss sich, damit sie zur Einwirkung auf das Leben gelange, mit der Idee desselben, d. h. mit dem Archeus, verbinden. Sie muss deshalb stets eine abnorme, dem Archeus inwohnende Idee seyn, und somit ist der Archeus selbst der eigentliche Sitz aller Krankheiten[2]). Die Krankheit ist deshalb mit ihrer nächsten Ursache, der abnormen Idee des Archeus, identisch, und die Krankheitsursachen wirken sämmtlich nur auf den Archeus, d. h. die das Leben beherrschende Idee, und rufen Veränderungen in derselben hervor, welche Helmont in seiner bildlichen Sprache als „passiones, perturbationes, exarthroses" des Archeus bezeichnet. So entstehen in dem Archeus „ideae morbosae," und diese sind mit entsprechenden Veränderungen der materiellen Lebenserscheinungen nothwendig verknüpft.

1) Vergl. Spiess, S. 80 ff.

2) „Materia namque occasionalis, sive intro allata, sive intus genita, semper tantum occasionaliter concitat archeum, ut inde expavescat ac diversimode excandescat. Sub cujus scilicet perturbatione nascitur idea, informans aliquam partem archei. Istudque compositum ex materia archei et praefata idea seminali, tanquam efficiente initio, est vere morbus omnis seminalis." *(Ignot. hosp. morb.* p. 491.) — „Est itaque morbus ens quoddam natum, postquam nocua quaedam potestas peregrina violaverit vitale initium, hujusque vim penetraverit, ac penetrando excitaverit archeum ad indignationem, furorem, metum etc." *(Ortus imagin. morbos.* p. 552.) — „Morbus constat materia et efficiente, non secus atque reliqua naturae entia. Efficiens namque archeus, laborando per suas passionum exarthroses, et parturiendo suarum perturbationum ideas — procurat de sui substantiam portionem aliquam disponere juxta fines, quos in ejusmodi ista sui alienatione proposuit, sibi atque toti hostiles. Ac eo ipso, quo materia ad terminum efficienti ideae propositum devenit, natus est morbus etc." *(Ignot. hosp. morb.* p. 403.) — Spiess, S. 89 ff.

§. 377.

Diesen Sätzen zufolge wird auch die Aetiologie von Helmont weit enger als gewöhnlich begrenzt. Ursache der Krankheit ist stets die Idea morbosa, alles Andere nur Gelegenheitsur-

sache. — Sehr scharf sondert Helmont sodann die Produkte, so wie die Symptome der Krankheit von dieser selbst, obschon namentlich die ersteren als Gelegenheitsursachen für die Krankheiten der einzelnen Organe (der „Archei insiti") von Wichtigkeit sind. Eine so klare Erkenntniss der secundären Natur vieler krankhafter Zustände musste zu scharfem Tadel der gebräuchlichen symptomatischen Behandlungsweise, so wie der Einseitigkeiten der Solidar- und Humoralpathologie führen.

Die Krankheiten zerfallen in die des Archeus und in die der Archei insiti. Letztere sind die praktisch wichtigeren, da sie in der Regel die Kunsthülfe in Anspruch nehmen, während dagegen die von dem obersten Archeus selbst ausgehenden Krankheiten („morbi archeales"), wie sie ohne Einwirkung äusserer Ursachen von selbst zu entstehen vermögen, auch durch die eigne Thätigkeit des Archeus wieder beseitigt werden. — Zu den ursprünglichen, primären, archealischen Krankheiten rechnet Helmont 1) die erblichen Uebel, beruhend in einer angeborenen Idea morbosa des Archeus influus; 2) die „morbi silentes," die ohne äussere Veranlassung periodisch wiederkehrenden Uebel, z. B. die Epilepsie; 3) die typischen Krankheiten, welche Helmont, da sie ihre Anfälle des Nachts zu machen pflegen, „Torturae noctis" nennt; 4) die Krankheiten von ungleicher Vertheilung der Kräfte („robur inaequale"), die dann wieder vorzüglich auf die erblichen Uebel ihren Einfluss äussern.

Die Krankheiten der Archei insiti dagegen werden durch äussere Einflüsse hervorgerufen, welche in „Recepta" und „Retenta" zerfallen, von denen jene primäre, diese secundäre Krankheiten erzeugen.

§. 378.

Die Recepta bilden stets primäre Krankheiten und sind a) Recepta a sagis, das ganze Gebiet der Bezauberungen und magischen Uebel, deren Existenz Helmont für unzweifelhaft hält, obschon er auch für sie an natürliche, aber noch nicht entwickelte Gesetze glaubt. b) Concepta, die von der Seelenthätigkeit ausgehenden Schädlichkeiten, so wie die ähnliche, rein dynamisch aufgefasste, Wirksamkeit mancher Gifte, durch welche der Seele unmittelbar eine kranke Idee eingeprägt wird (z. B. das Hundswuthgift). Der letzte Grund dieser krankhaften Wirkungen der Seele ist die Sündhaftigkeit des Menschen. Mit einem tiefen

Blicke in das menschliche Gemüth wird als die Hauptquelle der hartnäckigsten Seelenkrankheiten der Stolz geschildert. — Eine ähnliche Wirksamkeit als den Leidenschaften schreibt Helmont sodann den abnormen Zuständen des Uterus zu, dessen Archeus mit einer besonders lebhaften „Imaginatio phantastica“ und einer sehr ausgedehnten „Actio regiminis“ versehen ist, deren Folgen sich besonders in den Erscheinungen der Hysterie äussern. In diesem Sinne ist von einem Wahnsinn des Uterus, ja sogar von Selbstmord desselben die Rede. — c) Inspirata, die durch den Athmungsprocess einwirkenden Schädlichkeiten. — d) Suscepta, die sogenannten chirurgischen Schädlichkeiten, z. B. die Verwundungen, welche Helmont nur als Gelegenheitsursachen zur Erkrankung betrachtet.

Die zweite Klasse der Schädlichkeiten, die Retenta, zerfallen in Retenta assumta und innata. Die ersten werden durch die nur unvollständig assimilirten Stoffe, die zweiten durch Krankheitsprodukte, vorzüglich von Uebeln der Archei insiti stammend, gebildet. — Sehr wichtig ist für diesen Abschnitt die Rolle, welche der „Latex sanguinis“ als Träger und Entwickler jener Krankheitsstoffe spielt [1]).

1) Das Nähere s. bei Spiess, S. 130 ff.

§. 379.

Therapie.

Der letzte Grund der Heilsamkeit der Arzneien ist die erbarmungsreiche Huld des Schöpfers. Der Mensch hat die Aufgabe, die geheimnissvollen Kräfte derselben zu erforschen, wozu aber nicht die Signaturen, sondern die Pyrotechnik und Spagyrik dienen. Diese stellen das eigentliche heilkräftige Wesen der Arzneien, ihre „sapores“ dar. Die Arzneien wirken aber entweder durch ihre materiellen Bestandtheile, „salia,“ welche sich vorzüglich zur Beseitigung der Krankheitsursachen eignen, theils durch ihre geheimnissvollen, ganz immateriellen Kräfte, „Specifica, Arcana,“ die direkten Gegner der Idea morbosa. Helmont schildert die Erforschung dieser Specifica als die höchste Aufgabe des Arztes, obschon er ihr Wesen für unergründlich hält [1]). Zugleich benutzt er diese Gelegenheit, um die grossen Irrthümer nachzuweisen, welche sowohl dem „Contraria contrariis“ des Galen, als dem „Similia similibus“ des Paracelsus zur Last fallen. Die

Arzneien wirken nach Helmont weder durch den Gegensatz, noch durch die Aehnlichkeit der Qualitäten auf die Krankheit, sondern lediglich durch die von ihnen in dem Archeus erregten neuen und heilsamen Ideen; ähnlich wie die Gifte, welche sich nur durch die andauernde Wirksamkeit dieser Ideen von den Arzneien unterscheiden. Besonderes Lob spendet Helmont deshalb den einfachen Arzneien, vor allen den Tincturen und den chemischen Metallpräparaten, wobei es freilich auch an Mystischem und Abergläubischem nicht fehlt.

Als allgemeine Indicationen stellt Helmont auf: 1) Entfernung der Gelegenheitsursachen. In sehr vielen Fällen wird schon hierdurch und durch die wieder frei werdende normale Thätigkeit des Archeus die Genesung herbeigeführt[2]). — 2) Die Entfernung der Krankheit selbst, durch Beseitigung der in dem Archeus erregten Idea morbosa, vermittelst der specifischen Arkana, durch deren Anwendung alle Anstrengungen des Organismus zur Beseitigung der Krankheit als überflüssig hinwegfallen[3]).

1) „Manifestum est itaque, quod vis quaedam medica transferatur, mutetque suum subjectum naturale et abeat in objectum peregrinum, solo velut radio, vel aspectu sui." *(In verb. herb. et lapid.* p. 576.) — „Remedia morbum tollunt, non vi contrarietatis, ut neque propter nudam similitudinem, sed propter merum bonitatis donum, restaurans naturam adjuvando, quae alioqui sui ipsius medicatrix." *(De febrib.* p. 70.)

2) Bei dieser Gelegenheit ertheilt Helmont der Physiatrik des Hippokrates die grössten Lobsprüche, obschon er dieselbe nicht für ausreichend hält.

3) Von diesen seinen Arkanen, deren ausserordentliche Heilkraft er bei jeder Gelegenheit rühmt, theilt Helmont übrigens, um Missbrauch zu verhüten, ebenfalls nur sehr Weniges mit. — Als Beispiel eines solchen Arkanum's kann der „Lapis Helmontii" dienen, welcher als Hauptheilmittel der Steinkrankheit geschildert wird. Becker hat gezeigt, dass dieses Mittel aus der bei Antwerpen sich findenden borsauren Magnesia besteht. (*Becker, *Das Geheimmittel des Paracelsus gegen den Stein.* Mühlhaus. 1841. 8.)

§. 380.

Specielle Pathologie.

Die Schriften Helmont's sind reich an Beispielen für die Consequenz, mit welcher derselbe, den bisher geschilderten Grundsätzen gemäss, die specielle Pathologie und Therapie bearbeitete[1]).

In der Fieberlehre erklärt sich derselbe vor Allem gegen die, trotz vielfacher Angriffe, noch immer in Ansehen stehende Fäulnisstheorie, welche auf lebende Körper durchaus unanwendbar sey.

Dagegen beruhe das Fieber entweder auf ursprünglichen Affectionen („Zorn, Wuth") des Archeus influus, oder auf Reizungen der Archei insiti durch Retenta, oder auf Fehlern des Latex. Demzufolge leugnet Helmont auch die physiatrische Bedeutung der Fieber; die eigentliche Aufgabe der Fiebertherapie bestehe in Beruhigung des Archeus durch die Arkana, obschon allerdings zur Entfernung der Gelegenheitsursachen häufig die Anwendung der gelinderen Ausleerungsmittel, vor Allem die Beförderung der unmerklichen Hautausdünstung (auf deren Wichtigkeit Sanctorius um diese Zeit hingewiesen hatte) nöthig werde.

Mit demselben Erfolge greift Helmont unter Anderm auch die Lehre der Alten von den Katarrhen an, deren Sitz nicht das Gehirn, sondern die Schleimhaut der Respirationsorgane sey. — Das Asthma schildert Helmont als eine Art Epilepsie; an dem Beispiele der Pleuritis zeigt er die Einseitigkeiten der Alten in der Entzündungslehre. Die nächste Ursache derselben sey ein den betreffenden Archeus insitus verletzender Reiz („calcar, spina"), z. B. error loci der Magensäure, ein Krankheitsprodukt, das Einathmen kalter Luft u. s. w. Auch hier diene die Venäsection nur als Unterstützungsmittel für die Wirkung der (nicht genannten) antiphlogistischen Arkana. — Auch der Gicht liege wesentlich eine archealische Idea morbosa zu Grunde, das dem Archeus aufgeprägte „Sigillum podagrae," welches abnorme Säurebildung im Latex, und durch Ablagerungen der „calx" und der „creta podagrae" in den Gelenken den arthritischen Anfall verursache. — Ausserdem sind unter den hierher gehörigen Abhandlungen die über Wassersucht, Tympanitis, Blähungen, Lithiasis und Pest hervorzuheben.

Wie Paracelsus, so streitet auch Helmont gegen die Trennung der Chirurgie von der Medicin, indem er namentlich nachweist, wie die Behandlung der Hautübel und Geschwüre nur nach Berücksichtigung ihres inneren Grundes von Erfolg seyn könne [2]).

1) S. Spiess, S. 185 ff.
2) Das. S. 209.

§. 381.

Verhältniss zu Paracelsus und Ergebniss [1]).

Nach diesen Bemerkungen bedarf das Verhältniss, in welchem Helmont zu Paracelsus steht, kaum einer näheren Erörterung.

Fusst auch Helmont zunächst auf den von Paracelsus aufgestellten Principien, so ist er sich doch auch aller Fehler und Einseitigkeiten seines Vorgängers auf das Klarste bewusst, und mit Erfolg bemüht, dieselben zu vermeiden [2]). Am stärksten tadelt Helmont an Paracelsus, ausser seinem Ehrgeiz und seinem Stolze, die Lehre vom Mikrokosmus, indem der Mensch nicht der Natur, sondern Gottes Ebenbild sey, so wie die Inconsequenz, mit welcher er die Organismen bald aus Keimen, bald aus den willkürlich zu Elementen gemachten Salz, Schwefel und Mercurius entstehen lasse. Noch mehr verwirft Helmont die Anwendung dieser Lehre auf die Pathologie, in welcher er sich über die Theorie des Paracelsus von den tartarischen Krankheiten mit grosser Bitterkeit ausspricht [3]). — Als letztes Ergebniss dieser Betrachtungen aber zeigt sich, dass Helmont den Begriff des Lebens in der weitesten Bedeutung auffasste, dass ihm die ganze Natur belebt war durch die innige Vereinigung der Materie mit den Kräften, dass er sonach den Begriff des Organischen zu dem des Dynamischen steigerte [4]).

Die Lehren Helmont's fanden, theils zufolge der äusseren Isolirtheit ihres Urhebers, theils ihrer Fassung, theils ihres, das gewöhnliche Treiben der Aerzte weit überragenden Standpunktes wegen, nur geringen Anklang. Ausserdem wurde die Aufmerksamkeit von Helmont durch die in dieser Zeit aufblühende Cartesische Philosophie, so wie durch die jeder wissenschaftlichen Thätigkeit feindseligen Drangsale des dreissigjährigen Krieges abgelenkt. — Ein einziger Arzt, Franz Oswald Grembs, Salzburgischer Leibarzt, kann für einen unmittelbaren Anhänger Helmont's gelten, obschon es nicht sehr im Sinne seines Meisters war, wenn er den Versuch machte, einzelne Lehren desselben mit dem Galenismus in Einklang zu setzen [5]).

1) Vergl. Spiess, S. 216 ff.

2) „Fateor lubens, me ex ejus scriptis profecisse multum.“ — „Caeterum Paracelsus naturam utrobique traducens ad suos lubitus“ etc. — „Labor Paracelsi et aemulatio inveniendi causam morbificam nobis gratificando sunt. Qui scholarum sciens inanes nugas et turpia otia totus contendit in bonum publicum. At credidero, si ambitionis fuisset negligentior, quod in vera medendi fundamenta per munificentissimam Dei gratiam pervenisset.“

3) „Ut quisquis credat, se Paracelsum, qui haec docet, sigillatim haec quoque universa sic novisse. — Praecipitat namque medendi scientiam et tyrones in millenas confusiones, obscuritates, ignorantias et impossibilitates, unam tan-

tum ob culpam, ut videatur scilicet omnium gnarus, et somnia sua putentur vera." — S. Spiess, S. 253 ff.

4) Vergl. die Beurtheilnng Helmont's von Lorinser (**Die Pest des Orients*. Berlin 1837.) Spiess, 260 ff. — Ritter, *Gesch. d. Philos.* X. 142 ff.

5) O. Grembs, *Arbor integra et ruinosa hominis*. Monach. 1657. 4. 1671. 4. — Haller, *Bibl. med. pr.* III. 58.

Fünfter Abschnitt.

Die Chirurgie des sechszehnten Jahrhunderts.

Italien.

§. 382.

Die römische Schule. — Joh. Vigo (geb. um 1460, gest. um 1520). — Marianus Sanctus a Barletta (geb. 1489, gest. nach 1550). — Alphonsus Ferrius (geb. um 1500).

Die Chirurgie und die mit ihr verwandten Fächer nahmen an der in den vorigen Abschnitten geschilderten Umgestaltung der Heilkunde überhaupt nicht allein den entschiedensten Antheil, sondern sie erfuhren dieselbe auch in besonders hohem Grade.

Am frühesten offenbarten sich diese Fortschritte in der italienischen und deutschen Chirurgie, aber die wichtigsten Verbesserungen gingen später von Frankreich aus, welches überhaupt seit den Kriegen zu Ende des 15ten Jahrhunderts immer mehr zum Mittelpunkte der europäischen Kultur wurde.

In Italien wurde der eben so erfahrene als gelehrte Giov. Vigo [1]) aus Rapallo im Genuesischen, Sohn des Chirurgen Bernardo di Rapallo, der Stifter einer Schule, aus welcher mehrere bedeutende Wundärzte hervorgingen. Zuerst practicirte Vigo zu Saluzzo und Savona, 1503 wurde er Arzt des Cardinals Giuliano della Rovere, und er blieb in dieser Stellung, als Julius II. den päpstlichen Stuhl bestieg. Vigo's Schriften [2]) verdanken ihren grossen Ruhm, abgesehen von der äusseren Stellung des Verfassers, vorzüglich dem Umstande, dass sie zum ersten Male sehr ausführlich zwei der wichtigsten Krankheiten, die Syphilis, welcher ein besonderes Buch seiner Chirurgie angewiesen ist, und die Schusswunden, behandelten. Durch Vigo ward zuerst die später allgemein herrschende Ansicht von der giftigen

Natur der letzteren vorbereitet[3]). Die wichtigsten Operationen dagegen, Stein-, Bruchschnitt, Staaroperation u. s. w., überlässt Vigo, wie alle seine Zeitgenossen, „vagabundis et peregrinantibus chirurgicis." Dagegen erwarb sich derselbe durch die Anwendung der Ligatur bei Blutungen, besonders aber durch die Einführung des Kronentrepans, ein unvergängliches Verdienst[4]).

Mariano Santo aus Barletta im Neapolitanischen, Vigo's Schüler, verbrachte den grössten Theil seines Lebens auf Reisen, und verfasste im Jahre 1514 ein Compendium der Chirurgie, in welchem sich wenig Eigenes findet[5]). Um so verdienstlicher war es, dass Santo zuerst die bis dahin geheim gehaltene Methode des Steinschnitts mit der „grossen Geräthschaft" veröffentlichte[6]). — Als Erfinder dieser Methode wird ein unbekannter Genuesischer Wundarzt, nach Einigen Bernardo di Rapallo, Vigo's Vater, angegeben. Von diesem erlernte sie Giov. de Romani aus Vercelli, Wundarzt in Cremona und Rom[7]), und von diesem wurde sie im Jahre 1535 an Mariano Santo mitgetheilt. Dieser lehrte sie persönlich einem gewissen Octavianus de Villa, und von diesem wurde Laurent Colot mit derselben bekannt, welcher sie indess geheim hielt.

Alfonso Ferri aus Neapel oder Faenza, Leibarzt Papst Paul's III., ist zu erwähnen wegen eines sehr tüchtigen Werkes über Harnröhrenstricturen und wegen eines andern über Schusswunden, in welchem der vergiftete Charakter derselben so festgehalten wird, dass die inneren Mittel eine nicht geringe Rolle bei der Behandlung spielen, und dass selbst die Wirkung der Luftstreifschüsse dem Gifte der Kugeln beigemessen wird[8]). So sehr hiernach zu bezweifeln ist, dass dem Verfasser eine ausreichende Erfahrung zur Seite stand, so ist doch die Schrift nicht allein als die erste selbständige über diesen wichtigen Gegenstand von Werth, sondern sie zeugt auch für die praktische Tüchtigkeit ihres Verfassers, welcher z. B. bei bedeutenderen Blutungen stets die Ligatur ausführt.

1) Den Namen Vigo erhielt derselbe, weil er angeblich als Kind den Namen Ludovico so aussprach.

2) Joh. de Vigo, *Practica in arte chirurgica copiosa*. Rom. 1514. fol. Papiae (?) Lugd. 1516. 4. 1516. 8. 1518. 8. 1519. 8. 1528. 4. 1532. 8. 1534. 8. 1538. 8. 1561. 8. Deutsch: *Grosse Wundarznei*. Nürnb. 1677. 4. — Franz.: Lyon, 1525. 8. 1537. 8. Par. 1530. f. — Ital.: 1540. 1576. 1582. 1560. 4. 1568. 4. 1598. 4. 1610. 4. 1639. 4. — Catalonisch: Perpignan, 1627. — Haller (II. 597.) gedenkt nach Trewius noch der Aus-

gaben: Rom. 1511. 4. 1512. fol. 1513. 8. Da indess Vigo selbst sagt, dass er sein Werk 1514 beendigt habe, so können damit nur Ausgaben von Fragmenten gemeint seyn. — *Chirurgia compendiosa.* Venet. 1520. fol. und mit mehreren, besonders Lyoner Ausgaben und Uebersetzungen des grösseren Werkes. Nach Malgaigne schrieb Vigo dieses Werk aus Eifersucht über ein ähnliches seines Schülers Mariano Santo (s. Note 5). Haller, *Bibl. chir.* I. 176. seq. — Malgaigne, *Oeuvres de Paré*, I. S. CLXXV ff. — Vigo's Biographie in: Mojon, *Ritratti ed elogi di Liguri illustri.* Genova, 1830. 8.

3) „Ratione pulveris sapiunt naturam venenositatis." — Als den frühesten Schriftsteller über Schusswunden nennt Renzi (III. 655.) Marcellus Cumanus, welcher zur Linderung der Schmerzen Verband mit warmem Oele empfiehlt.

4) Vigo nennt den Kronentrepan „divinum instrumentum nespulatum," und bedient sich zur Operation eines männlichen und weiblichen Instrumentes dieser Art (letzteres ohne mittlere hervorragende Spitze) und eines „instrumentum securitatis" ohne Spitze mit Meningophylax.

5) Marianus Sanctus de Barletta (s. Barolitanus), *Compendium in chirurgia.* (Rom.?) 1514. — Zusammen mit Vigo's *Practica.* Lugd. 1531. 8. 1538. 8. Venet. 1543. 4. 1647. 4. — Ital.: Venez. 1560. 8. und in Gessner's *Coll.* — *Super textu Avicennae de calvariae curatione dilucida interpretatio.* Rom. 1526. 4.

6) *De lapide renum liber et de lapide ex vesica per incisionem extrahendo.* Venet. 1535. 8. Par. 1540. 4. — (Vergl. Malgaigne, a. a. O. II. 488. Note.) — *Libellus quidditativus de modo examinandi medicos et chirurgos.* — *De ardore urinae et difficultate urinandi libellus.* Venet. 1558. 8. — *Opp. omn.* Venet. 1643. 4. 1647. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. chirur.* I. 180. — Malgaigne, a. a. O. I. S. CLXXXIX.

7) de Romanis wird auch für den Erfinder der Lithontripsie gehalten. Auf der Bibliothek zu Vercelli finden sich Abbildungen aus jener Zeit mit einem dem de Romanis zugeschriebenen Texte, auf welchen ein Arzt ein zangenartiges, vielleicht nach Art eines Bohrers wirkendes Instrument in die Harnröhre eines Steinkranken einführt. Cristof. Baggiolini, *Antica pergamena figurata che rappresenta una operazione calcolifraga simile al metodo del dottore* ***Civiale***, etc. Vercelli, 1834. 8. (pp. 66.) [Ohne die Abbildung.] Vergl. Schmidt's *Jahrbücher.* XIII. S. 137.

8) Alph. Ferrius, *De sclopetorum sive archibusorum vulneribus libri tres: corollarium de sclopeti ac similium tormentorum pulvere; de caruncula sive callo quae cervici vesicae innascitur opusculum.* Rom. 1552. 4. Lugd. 1553. 4. Vergl. unten §. 394. Note 7. — *Alph. Ferrii, Franc. Rotae, Leonardi Botalli, *De curandis vulneribus sclopetorum tractatus singulares.* Antverp. 1583. 4. — Alph. Ferrius, *De ligni sancti multiplici medicina et vini exhibitione libri IV.* Basil. 1538. 8. *Patav. 1558. 4. *Lugd. 1728. fol. (ed. Luisino.)

§. 383.

Die Schule von Bologna. — Angiolo Bolognini. — Berengar von Carpi. — Michael Angelus Blondus (1497—1565). — Bartholom. Maggi (1477—1552). — Joh. Phil. Ingrassia. — Fabricius ab Aquapendente.

Ungleich bedeutender wurde die chirurgische Schule von Bologna, als deren Haupt Angiolo Bolognini (zuerst Schiffschirurg in venetianischen Diensten und als solcher eine Zeitlang zu Epidaurus lebend, dann — von 1508 bis 1517 — Prof. zu Bologna) betrachtet werden muss [1]. — Wichtiger noch ist Berengar von Carpi, welcher in seiner schon 1518 erschienenen Schrift über Schädelverletzungen [2] (ein in dieser Zeit überhaupt häufig behandeltes Thema) unter Anderem die Zufälle bei Schusswunden theils von der Verbrennung, theils von der Contusion herleitet, und sie, nach Beseitigung der ersteren, ganz als Quetschwunden auf wahrhaft ausgezeichnete Weise behandelt.

Mich. Ang. Biondo aus Venedig, Schüler des Marianus, übte die Kunst zu Rom, in Italien und Frankreich; ein blinder Verehrer der Alten [3] und sprechender Zeuge für den zu seiner Zeit bereits eingetretenen Verfall der italienischen Chirurgie [4]. Sehr verdienstlich dagegen war die dringende Empfehlung des Wassers, besonders des warmen, bei Behandlung der Wunden, welche auch bei mehreren andern Wundärzten Eingang fand [5].

Der wichtigste dieser Bologneser Wundärzte ist Barthol. Maggi, Prof. zu Bologna, dann Feldarzt in päpstlichen Diensten. Maggi erwarb sich namentlich um die Lehre von den Schusswunden die grössten Verdienste, indem er nach Versuchen zeigte, dass dieselben weder auf Verbrennung noch auf Vergiftung beruhen, und deshalb nur eines einfachen Heilverfahrens bedürfen [6].

Zu diesen Vertretern der italienischen Chirurgie im 16ten Jahrhundert gesellt sich ferner Ingrassia durch seine Schrift über die Geschwülste [7], so wie Faloppia [8] und Fabricius ab Aquapendente, dessen chirurgische Schriften, z. B. seine „*Chirurgia operatoria*,“ durch Vollständigkeit und die grosse Erfahrung des Verfassers bedeutendes Ansehn erwarben, obschon derselbe nicht eigentlich der männlichen Chirurgie huldigt [9].

Eine ehrenwerthe Stelle nehmen ferner mehrere italienische Schriftsteller aus der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts ein,

namentlich mehrere die Lehre von den Kopfwunden Behandelnde. Der bedeutendste derselben ist Giov. Batt. Carcano Leone [10]), dessen noch im 18ten Jahrhundert Ant. Scarpa mit der grössten Hochachtung gedenkt; Pietro Martire Trono [11]), Pietro Passaro [12]) u. m. A.

1) Angelus Bologninus, *De cura ulcerum exteriorum.* — *De unguentis, quae communis habet usus practicantium hodiernus in solutae continuitatis medela liber.* — Beide Schriften zusammen: Bonon. 1514. f. 1516. f. *Papiae. 1516. fol. *Bonon. 1525. 4. *Venet. 1535. 8. (zusammen mit einigen andern Schriftstellern über die Syphilis.) Basil. 1536. 4. und in der Sammlung von Gesner und Uffenbach. — Hervorzuheben ist die strenge Berücksichtigung der Diät bei Geschwüren, so wie die Vorschrift, die Fisteln in blutige Flächen zu verwandeln. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 170. — Malgaigne, a. a. O. I. S. CLXXXII. seq.

2) Berengarius Carpensis, *Tractatus de fractura calvariae s. cranii.* Bonon. 1518. 4. *Venet. 1535. 4. *L. B. 1629. 8. *1651. 8. 1715. 8. [„Liber experimentis utique dives.“ Haller.] — Haller, *Bibl. chir.* I. 181. — Vergl. oben §. 313. — Berengar exstirpirte unter Anderm zweimal den vorgefallenen Uterus. *Janus*, I. 4.

3) „Laudabilius est, cum his (Galeno et Avicenna) errare, quam cum ceteris parare laudem.“ — „Praestantius enim dicitur mori per methodicum, quam vivere per empiricum.“ — „Hodie nisi qui optimam mercedem solvit curatur a medicis, ceteri vero jacent.“ (Praef.)

4) Mich. Ang. Blondus, *De partibus ictu sectis citissime sanandis et medicamento aquae nuper invento.* — Idem, *De origine morbi gallici deque ligni indici ancipiti proprietate.* *Venet. 1542. 8. und bei Gesner und Uffenbach.

5) „Aquam enim simplicem peritissimi medicorum in quantum nonnulli medicamen sectarum partium dicunt, odio habent, adeo, ut vix ea utantur in detergendis sordibus. Ego autem mirificum opus aquae perspiciens in sectis partibus non possum non mirari virtutem ejus supercelestem.“

6) Barthol. Maggi, *De vulnerum bombardarum et sclopetorum globulis illatorum et de eorum symptomatum curatione tractatus.* Bonon. 1542. 4. *Collect. chir. Tigur. Venet. et Uffenbach.* — Haller, *Bibl. chir.* I. 206. — Vergl. unten §. 393. Note 2.

7) Joh. Phil. Ingrassia, *De tumoribus praeter naturam.* Tom. I. Neap. 1553. ff. (Zunächst Commentar zum Avicenna. Unvollendet.) — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 195 seq. — S. oben §. 324.

8) Gabr. Faloppia, *Libelli duo, alter de ulceribus, alter de tumoribus praeter naturam.* Venet. 1563. 4. u. öfter. — Auch in dessen *Opp.* Francof. 1584. f. — Haller, *Bibl. chir.* I. 217.

9) Fabricius ab Aquapendente, *Opera chirurgica.* Par. 1613. f. und noch viele andere Ausgaben. Deutsch von Scultetus. Nürnb. 1673. — Haller, *Bibl. chir.* I. 256. seq.

10) G. B. Carcano Leone, *De vulneribus capitis liber absolutissimus*. Mediol. 1583. 4. — Haller, *Bibl. chir.* I. 245.

11) P. M. Trono, *De ulceribus et vulneribus capitis libri IV.* ? 1584.

12) G. P. Passaro, *De causis mortis in vulneribus capitis* etc. ? 1590. Vergl. zu diesem ganzen Abschnitte Renzi, a. a. O. III. 626 ff.

§. 384.

Vervollkommnung der plastischen Chirurgie.

Gaspare Tagliacozza (1546—1599).

Einen neuen und bedeutenden Aufschwung nahm in derselben Zeit die plastische Chirurgie durch den Wundarzt Gaspare Tagliacozza [1]) aus Bologna, Lehrer der Anatomie und Medicin daselbst [2]). Zu der Erneuerung dieser Bestrebungen trugen jedenfalls zwei Ursachen sehr viel bei: die Syphilis und das Gesetz des Papstes Sixtus V., welches den Diebstahl nicht mehr, wie bisher, durch Brandmarkung, sondern durch Abschneiden der Nase zu bestrafen befahl.

Tagliocozza, welcher durch die Calabresischen Empiriker mit der Rhinoplastik bekannt geworden war [3]), hat das grosse Verdienst, dieselbe nicht allein zuerst zum Gemeingute der Wissenschaft gemacht, sondern auch wesentlich verbessert zu haben. Nachdem er schon längere Zeit öffentlich plastische Operationen ausgeführt hatte, machte er seine Methode zunächst im Jahre 1587 in einem an Hier. Mercurialis gerichteten Briefe [4]), dann in einer besondern, durch eigne reiche Erfahrung ausgezeichneten Schrift bekannt [5]).

Die plastische Chirurgie verschaffte sich dennoch nur bei sehr wenigen Chirurgen Eingang. Zwar wurde sie hin und wieder ausgeübt [6]), aber die grossen Beschwerden der gebräuchlichen Methode, bei welcher das überzupflanzende Hautstück dem Oberarm entlehnt wurde, noch mehr aber die sehr bald sich verbreitenden Fabeln, welche erzählten, dass Nasen u. s. w., der Haut einer zweiten Person entlehnt, mit dem Tode der letzteren ebenfalls abgestorben und verfault seyen, brachten in Kurzem die ganze Sache in so grosse Vergessenheit, dass man sogar die Angaben Tagliacozza's für erdichtet erklärte [7]). — Erst zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts begann die plastische Chirurgie aus ihrem Dunkel sich zu dem Glanze zu erheben, welchen sie in unsern Tagen in so reichem Maasse ausgestrahlt hat [8]).

1) Dies ist, wie aus der italienisch verfassten Erlaubniss zum Drucke des Werkes (zu Anfang desselben) hervorgeht, die richtige Schreibart seines Namens.

2) Noch jetzt findet sich auf dem anatomischen Theater zu Bologna die Statue Tagliacozza's, eine Nase in der Hand haltend. — Tagliacozza stand auch als Anatom in so gutem Rufe, dass nur Fabricius von Acquapendente ihm vorgezogen wurde.

3) S. oben §. 286. — Bei Haller (*Bibl. chir.* I. 272.) findet sich die Notiz, dass ein Zeitgenosse Tagliacozza's, Jacopo Zanaro zu Montechiaro, eben so gut operirte als der Erstere.

4) Dieser Brief wurde besonders gedruckt: Francof. 1587. 8. Er findet sich auch in Schenk von Grafenberg's *Observationes*. *Francof. 1609. f. p. 202.

5) Casp. Taliacotius, *De chirurgia curtorum*. *Venet. 1597. f. (*apud Gasparem Bindonum juniorem.*) [Jena.] — Viel seltener ist der in demselben Jahre zu Venedig erschienene Nachdruck: Venet. 1597. f. (*apud Robert. Meiettum*). Ueber beide gibt *Zeis in v. Ammon's und v. Walther's *Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde*. Bd. 34. 1845. S. 476 ff. Nachricht. — Ein viel schlechterer Nachdruck erschien: *Francof. 1598. 8. [Jena] mit sehr mittelmässigen, bedeutend verkleinerten Holzschnitten.

6) So übte sie unter Andern Cortesi, ein Schüler Tagliacozza's, Prof. in Messina. — Cortesi, *Miscellaneorum medic. decades denae*. Messin. 1625.

7) Noch im Jahre 1742 erklärte die Pariser Fakultät die Rhinoplastik für ein Unding.

8) Das Nähere s. bei *Gräfe, *Die Rhinoplastik*. Berl. 1818. 4. — *Zeis, *Die plastische Chirurgie*. Berlin, 1838. 8. — T. G. G. Benedict, *Collectanea ad historiam rhinoplastices Italorum*. Vratisl. 1843. 4. (pp. 25.)

Spanien.

§. 385.

Juan Fragoso (um 1570). — Andres Alcazar (um 1570). — Dionisio Daza Chacon (geb. 1503.) — Bartolomé Hidalgo de Aguero. — Francisco Arceo (geb. 1493, gest. um 1573).

Unter den spanischen Chirurgen dieses Zeitraums verdienen Folgende hervorgehoben zu werden: Juan Fragoso aus Toledo, Wundarzt Philipp's II., verfasste ausser mehreren einzelnen Schriften ein häufig gedrucktes Lehrbuch der Chirurgie in spanischer Sprache[1]. — Wichtiger ist Andres Alcazar aus Guadalajara, Professor zu Salamanka, in dessen chirurgischem Werke besonders die Lehre von den Kopfwunden und von der Trepanation (welche zuerst verbessert zu haben der Verfasser sich rühmt) hervorzuheben sind[2]. — Am bedeutendsten erscheint Dionisio Daza Chacon aus Valladolid, Wundarzt Carl's V. und Phi-

lipp's II. und deren Begleiter in allen Feldzügen in den Niederlanden, Deutschland und Italien. Derselbe veröffentlichte in seinem 70sten Lebensjahre ein umfassendes chirurgisches Werk, welches von Morejon als eine der bedeutendsten Leistungen der spanischen Chirurgie bezeichnet wird[3]. — Mit Auszeichnung wird auch genannt Bartolomé Hidalgo de Aguero aus Sevilla[4].

Der berühmteste aber von diesen spanischen Wundärzten ist Francisco Arceo (de Arce, Arcaeus) aus Fregenal, welcher seine praktische Bildung in der mit dem Kloster Guadalupe verbundenen ausgezeichneten Lehranstalt erhielt, und bis zu seinem höchsten Lebensalter des grössten Ruhmes als Operateur genoss. Arceo's Hauptverdienste bestanden in einer einfacheren Behandlungsweise der Wunden und in Beschränkung des Instrumenten-Apparats; am bekanntesten aber ist sein Name durch den von ihm herrührenden Balsam geworden[5].

1) Juan Fragoso, *Cirujia universal ahora nuevamente añadida, con todas las dificultades y cuestiones pertenecientes a las materias de que trata* etc. Madrit. 1666. fol. — Einen Auszug gibt Morejon a. a. O. III. 152 ff. — S. das. auch die übrigen Schriften.

2) Andreas Alcazar, *Libri sex, in quibus multa antiquorum et recentiorum subobscura loca hactenus non declarata interpretantur.* Salmanticae, 1575. fol. — Vergl. Morejon, a. a. O. III. 213 ff.

3) Dionisio Daza Chacon, *Practica y teorica de cirujia en romance y en latin.* Valladolid, 1609. fol. Madrit. 1678. fol. — S. das Nähere bei Morejon, a. a. O. 276 ff., besonders auch Chacon's ausführliche Mittheilung über die bekannte Kopfverletzung des Infanten Don Carlos.

4) Bartolomé Hidalgo de Aguero, *Tesoro de la verdadera cirurjia.* Sevilla, 1604. f. Barcell. 1624. 4. Valencia, 1654. etc. — Morejon, III. 321 ff.

5) Fr. Arcaeus, *De recta vulnerum curandorum ratione et aliis ejus artis praeceptis libri II. Ejusdem De febrium curandarum ratione.* Antverp. 1574. 8. *Amstelod. 1658. 12. — Englisch: 1588. 4. — Deutsch: Nürnb. 1614. 8. 1674. 8. 1717. 8. — Holländ.: Ruremonde, 1667. 8. — Haller, *Bibl. chir.* I. 230. — Morejon, III. 174 ff.

§. 386.

Die deutsche Chirurgie zu Anfang des 16ten Jahrhunderts. — Hieronymus Brunschwig (geb. um 1430[1]).

In Deutschland finden wir die ersten Anfänge eines besseren Zustandes[2] durch die Nähe Italiens und Frankreichs und die rege Thätigkeit der Presse vermittelt, zu Strassburg. Als das Haupt

der daselbst bestehenden Schule muss Hieronymus Brunschwig (Brunschwygk), „bürtig von Strassburg, des Geschlechts von Salern,“ welcher seine Bildung zu Bologna, Padua und Paris erhalten hatte, genannt werden. Die „*Chirurgie*“ Brunschwig's, in schon vorgerücktem Alter verfasst, zeigt uns einen frommen, erfahrenen, zwar nicht gelehrten, aber doch mit den wichtigsten Schriften der Griechen und Araber bekannten Wundarzt[3]). Dieselbe ist nach der eigenen Bemerkung des Verfassers fast ganz nach „Rasis“ und „meinem lieben Vatter Ypocras“ gearbeitet, und nur der Abschnitt über die Schusswunden, welche durchaus als vergiftete Wunden betrachtet werden, ist dem Verfasser ganz eigenthümlich[4]). Im Uebrigen beschränkt sich Brunschwig auf die für die Chirurgen im engern Sinne wichtigen Krankheiten, die Wunden, Blutungen, Fracturen[5]), Luxationen, und die Mittheilung der Tränke, Salben u. s. w. im hergebrachten „*Antidotarius*.“ Dagegen ist die Behandlung des Aussatzes und anderer Hautübel gänzlich ausgeschlossen[6]).

1) Nach Malgaigne soll Brunschwig 110 Jahre alt geworden seyn. Wäre diese Ansicht (wie nicht unmöglich) richtig, so wäre Brunschwig um 1424 geboren, und hätte ungefähr als 70jähriger Greis sein Werk geschrieben. — Brunschwig selbst spricht von seinen Beobachtungen in einer Pest des Jahres 1468, und von dem durch junge Wundärzte häufig angerichteten Unheil. 1534 lebte er nicht mehr, indem er auf der Ausgabe von diesem Jahre „weiland Wundartzt“ genannt wird.

2) Noch in der Mitte des 16ten Jahrhunderts konnte Joh. Lange (s. oben §. 305) von der Mehrzahl der deutschen Wundärzte sagen: „At nostri seculi chirurgici, quum semel vitulum aut porcellum lanium exenterare viderint, totius anatomiae imperiti, non verentur ineffabili quadam tyrannide in corpora hominum urendo et secando grassari; quod cum in aliis morbis, tum maxime in curando vulnerum phlegmone eorum imperitiam videre licet.“ U. a. m. a. St. (*Lange, *Epist. med.* lib. I. epist. 3. 4. 6. 8. 36. 82.)

3) „*Dis ist das buch der Cirurgia. Hantwirkung der wund artzney von Hieronymo brunschwig.*“ *Strassb. 1497. fol. (120 Blätter mit gothischer Schrift. Univ.-Bibl. Jena.) Strassb. 1508. f. 1513. f. *Augsb. 1534. 4. (129 Blätter in gothischer Schrift. Jena.) Strassb. 1539. 4. — Englisch: 1525. f. — Die beiden zu Jena vorhandenen Ausgaben enthalten Holzschnitte mit Abbildungen von Kranken (welche oft, häufig ohne Bezug auf die abgehandelten Gegenstände, wiederkehren) und Instrumenten. In der ersten Ausgabe findet sich noch die Abbildung eines Skelets. Diesem Exemplar ist angehängt: *Liber pestilentialis de venenis epidemie. Das Buch der vergift der pestilenz, das da genannt ist der gemein sterbent der Trüsen Blatren von Hieronimo Brunswig.* Strasb. 1500. f. (36 Blätt. in goth. Schrift.) Eine, ausser der Erwähnung der Syphilis, von der sich in der *Chirurgie* Nichts findet, kein besonderes Interesse darbietende Volksschrift. Die Syphilis sey

seit 6 oder 7 Jahren entstanden. (Vergl. *Fuchs, *Die ältesten Schriftsteller über die Lustseuche in Deutschland.* Gött. 1843. 8. S. 313 ff.) — H. Brunschwig verfasste auch: *Von der Kunst der Destillirung.* Strassb. 1500. f. *1514. f. 1532. f. Vergl. *Möhsen, *Beiträge zur Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg.* Berl. u. Leipz. 1783. 4. S. 204 ff.

4) Tract. II. cap. 10. — Durch die Schusswunde, aus welcher die Kugel („der Büchsen-Klotz"), nicht aber das giftige Pulver entfernt ist, wird ein Haarseil hin- und hergezogen, um letzteres vollständig zu entfernen. Dann wird in die Wunde ein Meissel von Speck getrieben, und die Eiterung abgewartet.

5) Die Trepanation noch ganz wie bei Guy von Chauliac. (S. oben §. 282.) Krumm geheilte Brüche der Extremitäten werden wieder zerbrochen, indem das Glied auf zwei Hölzer gelegt wird und der Wundarzt auf dasselbe tritt.

6) Auch hieraus, so wie aus der grossen Achtung, mit welcher überall von den „Physicis" die Rede ist, ergibt sich, dass Brunschwig den zunftmässigen Wundärzten angehörte.

§. 387.

Hans von Gersdorff.
(um 1520.)

Das etwas spätere chirurgische Werk eines zweiten Strassburger Wundarztes, Hans von Gersdorff[1]), rührt offenbar von einem ungleich gebildeteren Arzte her, welcher sich in zahlreichen Feldzügen eine reiche Erfahrung, Selbständigkeit und Kühnheit erworben hatte, und umfasst, ausser der gesammten, besonders höheren Chirurgie, auch die in den Bereich der Wundärzte fallenden Hautübel. Dieses reichen Inhalts ungeachtet ist das Werk zufolge seiner gedrängten Schreibart, welche alles rein Theoretische ausschliesst, von nur geringem Umfange. Die ersten 34 Seiten[2]) enthalten eine ganz nach Guy von Chauliac entworfene Anatomie[3]). Bei der Behandlung der Wunden huldigt Gersdorff dem warmen reizenden Verbande; für stärkere Blutungen ist das Glüheisen Hauptmittel. Die Schusswunden werden sehr ausführlich abgehandelt; nach Entfernung der Kugel durch geeignete Instrumente wird der etwaigen Schmerzen wegen heisses Oel in die Wunde gegossen[4]). Kugeln, die sich gesenkt haben, werden ausgeschnitten. Bei Fracturen und Luxationen der Extremitäten werden gewaltige Streckapparate in Anwendung gesetzt; bei der Reduction der letzteren zieht Gersdorff indessen die Einrichtung mit den Händen vor[5]). — Nach Aufzählung der nöthigen Salben u. s. w. wendet sich der Verfasser zu den „schwe-

ren Krankheiten," Fisteln, Carbunkeln, Anthrax und Krebs. Bei Gangrän Amputation, gegen die Blutung ätzende Adstringentia und Bedeckung des Stumpfes mit einer Thierblase, unmittelbare Vereinigung der Wunde ohne blutige Naht, jedenfalls eine wichtige Bereicherung der Chirurgie [6]. — Sehr ausführlich wird die Lepra in allen ihren Formen, deren strenge Trennung übrigens Gersdorff für unnöthig hält, abgehandelt, der Syphilis aber durchaus nicht besonders gedacht [7].

Ein dritter Strassburger Wundarzt, Gregorius Flüguss, verfasste eine kleine Schrift „*Von chirurgischen Experimenten und Salben*," welche der im J. 1518 zuerst erschienenen deutschen Uebersetzung des Lanfranchi von Otto Brunfels angefügt ist [8].

1) Hans von Gersdorff, genannt Schyl-Hans, *Feldbuch der Wundartzney*. Strassb. 1517. fol. 1526. 4. *1535. 4. (203 Seiten mit gothischer Schrift. Mit Abbildungen von Instrumenten und einigen Operationen. Jena.) Strassb. 1540. 4. 1542. f. *Frankf. 1551. f. (Jena.) In dieser Ausgabe finden sich ausser den Abbildungen der Ausgabe von 1535 zahlreiche kleine anatomische Holzschnitte, ferner ist die Zahl der abgebildeten Operationen grösser (interessant ist namentlich die Darstellung der Amputation), und durch darüber gesetzte Verse vermehrt. Die Abbildungen sind von auffallend richtiger Zeichnung und für die Geschichte des Holzschnitts nicht ohne Interesse. — Lateinisch: Argent. 1542. f. Francof. 1551. 8. — Holländ.: Amsterd. 1593. 4. 1622. 4.

2) Nach der Ausgabe: Strassb. 1535. 4.

3) Seite 31 bezieht sich Gersdorff auf drei von ihm selbst nach der Natur gezeichnete anatomische Abbildungen, welche zwei Muskelkörper, die Gefässe und ein Skelett darstellen. In der Ausgabe Strassb. 1535. 4. fehlen diese Abbildungen. Dagegen hat auch sie einen „Lassmann" (Aderlassmann, mit Bezeichnung der zum Aderlass geeigneten Venen) mit geöffneter Bauch- und Brusthöhle.

4) „Denn ich kein senfteres weiss."

5) Bei Luxation des Oberschenkels lässt Gersdorff beide Schenkel strecken, und führt hernach das Knie der kranken Seite bis an den Kopf.

6) Gersdorff selbst versichert, 100—200 Amputationen gemacht zu haben.

7) Nur in der angehängten alphabetischen Erklärung der lateinischen Wörter heisst es (S. 190): „Ficus, ist eine böse bloter im hinderen, in der mans ruten, in der nassen oder in den Augen."

8) Vergl. Möhsen, a. a. O. S. 206.

§. 388.

Felix Würtz.

(gest. 1576.)

Dieser Geist der treuen Naturbeobachtung und des einfachen Heilverfahrens belebt auch die Schrift des wackern Felix Würtz, Wundarzt zu Basel (Gesner's Freund [1])). Dieselbe behandelt zwar nur die Lehren der sogenannten niederen Chirurgie, vorzüglich die über die Wunden (— die grösseren Operationen, und selbst die Luxationen, sind ausgeschlossen —), erhält aber durch den kritischen Sinn und das gereifte Urtheil ihres Verfassers einen bleibenden Werth. Freilich fehlt es auch nicht an mancherlei Irrthümern, wie denn z. B. das sogenannte „Gliedwasser" eine sehr grosse Rolle spielt. Den Auctoritäten der Alten legt Würtz nicht das mindeste [2]), der eignen Beobachtung das grösste Gewicht bei. Im Besondern greift er das überflüssige Heften, so wie die übermässige Reinigung der Wunden an [3]), und dringt überall, wo es möglich ist, auf die unmittelbare Vereinigung. Sodann bekämpft er den schrecklichen Missbrauch der Aetzmittel und des Glüheisens zur Stillung von Blutungen [4]). Eben so eifert Würtz gegen das unnöthige Sondiren, und besonders gegen die unsinnige Anwendung der Umschläge, Salben und Pflaster. — Statt der Trepanation bedient sich Würtz der einfachen Anbohrung des Schädels, oder der Ausschälung der schadhaften Stelle mit dem Messer. — Bei Abhandlung der Schusswunden ist von einer giftigen Beschaffenheit derselben nicht mehr die Rede. Die Ausziehung der Kugeln bewirkt Würtz mit den einfachsten Werkzeugen; Schrauben und dergleichen, so wie das Durchziehen eines Haarseils werden gänzlich verworfen. Bei Fracturen statt der entsetzlichen Streckwerkzeuge seiner Vorgänger ein einfacher Schienenverband. — Von vorzüglichstem Interesse ist die Abhandlung über die verborgenen Fracturen („Kleckbrüche." S. 381 ff.). — Zahlreiche Krankengeschichten dienen zur Bestätigung der vorgetragenen Lehren.

1) Felix Würtz, *Practica der Wundartznei.* — Die erste Ausgabe ist wahrscheinlich: Basel, 1563. 8. Dann: Bas. 1576. 8. 1595. 8. 1612. 8. 1616. 8. Die uns vorliegende Ausgabe hat folgenden Titel: *Practica der Wundartzney Felix Würtzen, des weyland berühmten vnnd wol erfahrenen Wundartztes zu Basel. Darinnen allerley schädliche Missbräuch, welche bisher von vnerfahrenen, vngeschickten Wundartzten in gemeinem*

schwang gangen seind, aussfürlichen angedeutet, vnd vmb vieler erheblichen Vrsachen willen abgeschafft werden u. s. w. *durch* **Rudolph Würtzen**, *Wundartzt in Strassburg.* *Leipz. 1624. 8. (Herzogl. Bibl. zu Gotha.) — Später noch: Basel, 1670. 8. 1675. 8. 1687. 8. u. s. w. — Holländ. 1647. 8. — Franz. (von Sauvin) Par. 1672. 12. 1689. 12. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 219 seq.

Der Leipziger Ausgabe ist noch ein „*Kinderbüchlein*" angehängt, welches eine kurze Diätetik und Bemerkungen über die häufigsten Krankheiten des Kindesalters enthält.

2) „Es werden mir alle verstendige Wundärtzte diss mein schreiben zu gut halten, vnd leichtlich abnehmen vnd erkennen, dass auch bei den Alten grosse Vnwissenheit vnd grosser Vnverstand gewest seye: eben so wol (wo nicht mehr) als bey vns zu dieser zeit." (S. 35.) — „Vnd was gehets mich an, ob diss oder ein anders Galeni, Avicennae, Guidonis u. s. w. meynung sey. Ist es doch zu jhrer zeit auch new gewesen, was sie herfür gebracht haben." (S. 85.) — „In der Wundartzney ist viel mehr gelegen an den Handgriffen vnnd Erfahrung, als an langem Geschwätze." (S. 299.)

3) Eine Hauptursache dieses Missbrauchs war, dass die Wundärzte ihr Honorar nach der Zahl der angelegten Hefte berechneten.

4) Der Ligatur wird auffallender Weise nicht erwähnt. Dagegen gedenkt Würtz bereits der Amputation des Oberschenkels. (S. 32.) Vergl. unt. §. 393. — Vortrefflich ist die Vorschrift, jeden Verwundeten im Allgemeinen wie eine Wöchnerin zu behandeln. (S. 105.)

Frankreich.

§. 389.

Die Vorgänger Paré's. — Die Familie Colot. — Joh. Tagault (gest. 1545).

So lebhaft auch in diesem Jahrhundert die Streitigkeiten zwischen der medicinischen Fakultät und dem Collegium der Wundärzte zu Paris fortgeführt wurden[1]), so gering sind im Allgemeinen die Leistungen der französischen Chirurgie vor Paré. Die Geschichte gedenkt für diesen Zeitraum nur einiger etwas hervorragender Namen, z. B. Germain Colot's, welcher angeblich im Jahre 1474 zuerst die grosse Geräthschaft beim Steinschnitt in Anwendung brachte[2]). Später übte Laurent Colot aus Tresnel den Steinschnitt nach der in Italien von ihm erlernten, aber geheim gehaltenen Methode von de Romani und Mariano[3]) mit solchem Glücke, dass ihn Heinrich II. im J. 1556 zum königlichen „Lithotomisten" ernannte, eine Würde, welche noch sein Enkel Philipp (gest. 1656) bekleidete[4]). — Ferner genoss Joh. Tagault aus Vimen in der Picardie, Prof. zu Paris und Padua,

bedeutenden Ansehens, obschon sein Werk fast ganz nach Guy von Chauliac gearbeitet ist[5]). — Die eigentlichen „Chirurgen" operirten aber auch in Frankreich gar nicht, sondern überliessen dies den Barbieren und herumziehenden Empirikern, und so ist es sehr erklärlich, wie eine Umgestaltung der Chirurgie in Frankreich nur von einem dem Stande der Barbiere entsprossenen Manne, von Ambrosius Paré, ausgehen konnte.

1) Im Jahre 1505 schwangen sich die Barbiere von Paris zu dem Range von „barbiers-chirurgiens" empor. Champier (s. oben §. 308) verschaffte im J. 1515 selbst einem Barbierer, Hippolyte d'Autreppe, die Doctorwürde. Erst im Jahre 1545 setzte Vavasseur, Chirurg Franz I., die völlige Trennung der Wundärzte von den Barbieren durch, und später wurden die Privilegien der ersteren immer mehr befestigt.

2) Malgaigne zeigt die grosse Unwahrscheinlichkeit dieser Angabe, und glaubt sogar, dass es nie einen Germain Colot gegeben habe. (Malgaigne, a. a. O. S. 154.)

3) S. oben §. 382.

4) Paré ertheilt der Familie Colot (Laurent C. und dessen Söhnen) in Bezug auf den Steinschnitt das grösste Lob. (II. 496.) — Das Interesse, welches diese Operation in Frankreich erregte, war so gross, dass angeblich den Aerzten lebende Verbrecher für die von ihnen anzustellenden Versuche überlassen wurden. Riolanus, *Opp.* Par. 1610. cap. 7.

5) Joh. Tagaultius, *De chirurgica institutione libri quinque.* Par. 1543. f. Venet. 1544. 8. Lugd. 1547. 8. 1549. 8. 1560. 8. 1567. 8. Venet. 1549. 8. und bei Gesner und Uffenbach. — Franz.: Lyon, 1549. 8. Par. 1576. 16. 1579. 16. 1618. 8. 1629. 8. — Italien.: Venez. 1550. 8. — Deutsch: Frankf. 1574. f. 1584. 8. 1618. 8. — Holländ.: Dortrecht, 1621. f.

Die Reformation der Chirurgie im 16ten Jahrhundert.

Ambroise Paré.

§. 390.

Paré's Lebensgeschichte[1]).

Ambroise Paré ward im Jahre 1517 zu Bourg-Hersent, einem kleinen Dorfe nahe bei Laval im Departement Maine, geboren. Sein Vater und einer seiner Brüder waren „Koffermacher[2])," ein anderer Bruder vielleicht Chirurg zu Vitré in der Bretagne. Paré kam schon sehr früh zu einem Barbier zu Paris in die Lehre; bald darauf finden wir ihn als Schüler im Hôtel-Dieu[3]). Nach kurzer Zeit schwang sich Paré zu dem Range eines Barbier-Chirurgen empor, und als solcher nahm er im Jahre 1536, im Dienste des Marschalls Monte Jean[4]), an dem Feldzuge

Franz I. gegen Kaiser Carl V. Theil. Bereits in diesem Feldzuge legte Paré den Grund seiner künftigen Grösse, durch eine Beobachtung, die später eine völlige Umgestaltung in der Behandlung der Wunden herbeiführte [5]. — Im Jahre 1539 reiste derselbe nach Mailand, um seinen erkrankten Herrn zu behandeln; im J. 1541 verheirathete er sich, während des Waffenstillstandes fortwährend dem bescheidenen Berufe eines Barbier-Chirurgen obliegend, bei wieder ausbrechendem Kriege aber von Neuem den Fahnen folgend. Und diese Gelegenheit, die wichtigste Schule für die höhere Ausbildung des Wundarztes, fehlte ihm während seines ganzen Lebens, welches in die Zeit der unaufhörlichen Bürgerkriege Frankreichs fällt, fast nie. — Die erste Frucht dieser reichen Erfahrung war die Schrift Paré's über die Schusswunden, welche im Jahre 1545 erschien [6]. Nach dem Feldzuge von 1545 finden wir Paré als Prosector des Anatomen Dubois [7]; die Frucht dieser Studien war eine kurze Anatomie, welche noch im 17ten Jahrhundert bei den Chirurgen in Ansehen stand. Paré's Ruf stieg bereits von Tag zu Tag; besonders wurde er, vorzüglich seit dem Feldzuge von 1552 in der Champagne, durch seine von dem grausamen Verfahren der übrigen Chirurgen sehr abweichende Behandlungsweise der Liebling der Truppen.

Die zweite grosse Bereicherung der Chirurgie durch Paré, die Anwendung der Ligatur der Gefässe bei Amputationen statt der bisher gebräuchlichen Cauterisation [8], fällt in das Jahr 1552. Um dieselbe Zeit wurde derselbe auf Empfehlung Vendome's zum Chirurgen des Königs ernannt [9]. In dieselbe Periode fällt die Belagerung des von Guise vertheidigten Metz durch Carl V.; da es in der bedrängten Stadt an Aerzten und Arzneien fehlte, so übernahm es Paré, sich in die Festung einzuschleichen, in welcher er mit Jubel empfangen wurde. — Bald darauf wurde derselbe bei einer ähnlichen Gelegenheit nach Hesdin geschickt, hier gefangen, bald aber zur Belohnung für einige glückliche Heilungen wieder freigelassen.

1) *Malgaigne, *Oeuvres de Paré*, Par. 1840. 1841. 8. vol. I. p. 222. seq. — Ferner erschienen biographische Schriften über Paré von Percy (Biblioth. universelle). — A. Villaume, *Recherches biographiques, historiques et médicales sur A. Paré*. Epernay, 1837. 8. — *Pariset, *Histoire des membres de l'académie royale de médecine*. Par. 1845. 8. 2 voll. (II. 506.)

2) Nach andern Nachrichten war Paré's Vater ebenfalls Barbier.

3) Es scheint, dass Paré hier, bei der in dieser Anstalt noch viel später herrschenden Unordnung, mit seinen Genossen frei schalten und walten

konnte. Paré erwähnt keines dirigirenden Arztes; dagegen erzählt er, dass er vier Kranken die erfrorenen Nasen amputirte. Sehr häufig und mit Stolz gedenkt Paré in seinen Schriften dieses dreijährigen Aufenthalts im Hôtel-Dieu.

4) Die Heere damaliger Zeit bestanden bekanntlich aus den von den einzelnen Führern geworbenen Söldnern; diese Führer nahmen alsdann, zunächst für sich, Wundärzte in Dienst.

5) Der Zufall leitete auf diese durch Paré alsbald in ihrer ganzen Wichtigkeit erkannte Entdeckung. Derselbe war eines Tages durch Mangel an dem erforderlichen Material genöthigt worden, die für unentbehrlich gehaltene Behandlung der Schusswunden mit siedendem Oele zu unterlassen. Die Furcht vor dem schlechten Erfolge raubte ihm die nächtliche Ruhe; — wie gross aber war sein Erstaunen, als sich am andern Morgen die vernachlässigten Verwundeten weit besser als die „nach den Regeln der Kunst“ behandelten befanden. (Paré, *Oeuvr.; edit. de* Malgaigne, II. 127.) Vergl. unten §. 393.

6) Erschien, wie alle Schriften Paré's, in französischer Sprache. (S. unten §. 392.) Schon früher waren, vorzüglich in Montpellier, einzelne ärztliche Schriften zum Frommen der Chirurgen in's Französische übersetzt worden.

7) S. oben §. 314.

8) Bei frischen Wunden war die Ligatur schon früher gebräuchlich.

9) Der König hatte 12 Chirurgen, von denen indess die meisten nur 100 Livres jährlichen Gehalt bezogen.

§. 391.

Kurz nach seiner Rückkehr nach Paris, am 15ten Dec. 1554, wurde Paré, nicht ohne Missbilligung der Fakultät, in das Collegium von St. Côme aufgenommen [1]). Nach der Belagerung von Rouen, im Jahre 1563, wurde er zum ersten Chirurgen des Königs Carl IX. ernannt, den er in dieser Eigenschaft auf seiner zweijährigen Reise durch die Provinzen begleitete. Später machte Paré, der nun den Gipfel seines Ruhmes erreicht hatte, eine Reise nach Holland, die einem Triumphzuge glich [2]). — Im Jahre 1572 erschien Paré's chirurgisches Hauptwerk, wegen dessen er mehrfache Anfeindungen zu bestehen hatte, theils weil Gourmelen, Mitglied der Fakultät, gleichzeitig eine ähnliche Schrift herausgab, welche durch die Paré's sehr in Schatten gestellt wurde, theils weil man es dem ehemaligen Barbier nicht vergeben konnte, in seinem Werke Gegenstände zu berühren, welche ausschliesslich dem Bereiche der Aerzte anheimfielen [3]). Aehnliche Streitigkeiten, denen Paré indess stets nur sein Ansehn und Stillschweigen entgegensetzte, kehrten später, besonders nach dem Tode Heinrich's II., des Beschützers Paré's [4]), öfter zu-

rück; am heftigsten aber loderten sie auf, als Paré im J. 1582 seine Schrift über das Einhorn und die Mumie herausgab, und die Lächerlichkeit dieser bis dahin in höchstem Ansehen stehenden Arzneimittel nachwies[5]. Mit der äussersten Heftigkeit griff Grangier, Dekan der Fakultät, diese Schrift an[6]. Paré vertheidigte sich nicht allein gegen diesen Gegner, sondern auch gegen die erneuten Schmähungen von Gourmelen und Compérat in einer besondern Apologie, der letzten der bei seinen Lebzeiten erschienenen Schriften.

Der Tod Paré's erfolgte am 20. Dec. 1590. — Sein Leben bildet einen Beitrag zu dem Beweis des Satzes, dass die Bedeutung des Arztes mit dem Werthe des Menschen innig verknüpft ist. Der Charakter Paré's ist durchaus würdig, vor Allem von ächter Frömmigkeit und wahrer Menschenliebe beseelt[7]. Die Wissenschaft liebte er mit Begeisterung, und verwendete auf deren Förderung einen bedeutenden Theil seines reichen Einkommens[8].

1) Bei dieser Aufnahme, bei welcher, wie gewöhnlich, Abgeordnete der Fakultät zugegen waren, wurden die bestehenden Gesetze mehrfach verletzt. Erstens geschah die Aufnahme gratis, und sodann verstand Paré kein Latein, während das Gesetz die lateinische Vertheidigung einer Thesis verlangte. Auch hier begegnen wir dem alten Riolan (s. oben §. 368.), der es nicht unterlassen konnte, seine Entrüstung über eine derartige Neuerung in den stärksten Ausdrücken zu offenbaren. Vergl. Malgaigne, a. a. O. I. p. 259.

2) Auf dieser Reise oder kurz nachher ward Paré von der Pest befallen; im J. 1568 erschien die Schrift über die Pest und die Blattern. In der ersten Ausgabe hatte Paré dem Antimon grosse Lobsprüche ertheilt, seit 1597 dagegen fügte er sich dem Verbote der Fakultät. S. Malgaigne, III. 465.

3) Vorzüglich trat Lepaulmier gegen Paré auf, der sich in einer Apologie vertheidigte.

4) Mehrere Schriftsteller erzählen zum Beweise des grossen Werthes, den man auf Paré legte, dass er allein von allen Hugenotten auf Befehl des Königs in der Bartholomäusnacht erhalten worden sey. Malgaigne hat die Wahrheit dieser Erzählung sehr zweifelhaft gemacht. Auf der andern Seite indess spricht der Umstand, dass Paré im J. 1562 in einer Gesellschaft „seiner Religion wegen" vergiftet zu werden Gefahr lief (s. Malgaigne, III. 662.), allerdings dafür, dass er Calvinist war. Nach der Bluthochzeit war er jedenfalls Katholik. S. Malgaigne, I. S. 278 ff. III. p. XIV.

5) Das Einhorn hatte einen höheren Werth als Gold; es stand als allgemeines Gegengift in so hohem Ansehen, dass selbst die aufgeklärteren Aerzte dessen Wirksamkeit nicht in Zweifel zu ziehen wagten. Man pflegte z. B. in den Trinkbecher des Königs ein Stück Einhorn zu legen.

6) S. Malgaigne, a. a. O. I. p. 289.

7) Berühmt ist der schöne Wahlspruch Paré's geworden: „Je le pansay et Dieu le guarist!"

8) Paré war zweimal vermählt. Seine zweite Gattin schenkte ihm zwei Töchter. Noch jetzt finden sich Nachkommen Paré's zu Laval und Amsterdam. — Seit Kurzem schmückt das von David gearbeitete Standbild Paré's seinen Geburtsort.

§. 392.

Allgemeine Bedeutung und Schriften Paré's.

In demselben Sinne als Vesalius der Wiederhersteller der Anatomie heisst Paré der Reformator der Chirurgie. Auch an diesen Namen knüpft sich die Erinnerung des Verdienstes vieler würdiger Männer, vor, mit und nach der Zeit des Wundarztes von Laval, aber in diesem vorzüglich offenbart sich der neue Geist, der die Heilkunde des 16ten Jahrhunderts bewegte, der Geist der Freiheit und der Naturbeobachtung [1]).

Vielleicht war nur ein Mann wie Paré, der ungelehrte Zögling der Barbiere, im Stande, dieses Verdienst zu erringen; vielleicht wäre derselbe freie und kräftige Geist in den spitzfindigen Schulen Galen's verdumpft und erstickt. Dennoch würde auch Paré dieses Verdienst nicht erworben haben, wenn nicht ein durchaus glückliches äusseres Leben ihn zu dem höchsten Gipfel des ärztlichen Ansehens und in eine für die Ergänzung des Versäumten günstige Lage versetzt hätte.

Die Schriften Paré's verbreiten sich über alle diejenigen Theile der Heilkunde, welche das chirurgische Gebiet in jenen Tagen umfasste; Paré hatte die Absicht, den Wundärzten in seinen Werken eine vollständige Sammlung aller für ihren Wirkungskreis erforderlichen Kenntnisse zu hinterlassen, und aus diesem Grunde mussten sie neben den Erfahrungen ihres Verfassers auch das Beste aus den Werken der Zeitgenossen enthalten [2]).

Die Schriften Paré's sind folgende:

1) *La methode de traicter les playes faictes par hacquebutes et aultres bastons à feu: et de celles qui sont faictes par fleches, dardz, et semblables: aussi des combustions specialement faictes par la pouldre à canon.* Par. 1545. 8. 1552. 8. (Diese zweite Ausgabe ist König Heinrich II. gewidmet.) — Englisch von Walt. Hammond. Lond. 1617. 4. (Haller.)

2) *Briefve collection de l'administration anatomique: Auec la maniere de conioindre les os: Et d'extraire les enfans tant morts que viuans du ventre de la mere, lorsque nature de soy ne peult venir a son effect.* Par. 1550. 8. 1561. 8.

In der Vorrede zur ersten Auflage dieser Schrift bekennt Paré, dass er bei ihrer Ausarbeitung vorzüglich Galen gefolgt sey, er beklagt es aber zugleich, dass er zufolge seines mangelhaften Jugendunterrichts nur die französische Uebersetzung von Canape habe benutzen können. — Die zweite sehr vermehrte Ausgabe („*Anatomie universelle*") gab P. mit Binosque heraus.

3) *La methode curative des playes, et fractures de la teste humaine, auec les pourtraits des instruments necessaires pour la curation d'icelles.* Par. 8.

4) *Dix livres de la chirurgie auec le magasin des instrumens necessaires à icelle.* Par. 1564. 8. (Selten.)

5) *Traité de la peste, de la petite verolle et rougeolle: auec vne briefue description de la lepre.* Par. 1568. 8.

6) *Cinq livres de chirurgie.* Par. 1572. 8.

Von Haller erwähnt; Malgaigne hat diese Schrift nicht gesehen.

7) *Deux livres de chirurgie. — I. De la generation de l'homme, et maniere d'extraire les enfans hors du ventre de la mere, ensemble ce qu'il faut faire pour la faire mieux et plustost accoucher, auec la cure de plusieurs maladies qui luy peuuent suruenir. — II. Des monstres tant terrestres que marins auec leurs portraits. Plus un petit traité des plaies faites aux parties nerueuses.* Par. 1573. 8.

8) *Les oeuvres de M. Ambroise Paré, conseiller et premier chirurgien du roy, auec les figures et portraicts tant de l'anatomie que des instruments de chirurgie et de plusieurs monstres.* Par. 1575. fol. 1579. fol. 1585. fol. 1598. fol. 1607. fol. 1614. fol. 1628. fol. — Lyon, 1633. fol. 1641. fol. 1652. fol. 1664. fol. 1685. fol. — Lat. Uebers. herausgegeben von Jac. Guillemeau. Par. 1582. fol. (Der Uebersetzer wird nicht genannt, wahrscheinlich Hautin.) *Francof. 1594. fol. 1610. fol. (in Uffenbach's *Thesaurus.* 1612. 1641. 1652. — Das Buch „*De la generation*" latein. in Spach's *Gynaecia.* Argent. 1597. — Englisch: 1578. fol. (Haller.) Lond. 1634. f. 1665. fol. 1678. fol. — Holländisch: Lugd. 1604. fol. Amsterd. 1614. fol. Harlem, 1627. fol. Amsterd. 1636. fol. 1649. (Haller.) — Deutsch: von Pet. Uffenbach. Francof. 1610. fol.

Die Ausgabe von 1585 wird auf dem Titel als 4te bezeichnet. Von einer 3ten ist aber durchaus Nichts bekannt. Malgaigne vermuthet, dass Paré die lateinische Uebersetzung der 2ten Ausgabe von Guillemeau für die 3te gerechnet habe. Beste Ausgaben: die 5te (1598.) und besonders die von *Malgaigne. Par. 1840. 1841. III. voll. 8.

9) *Discours d'Ambroise Paré, conseiller et premier chirurgien du roy, à sçavoir, de la mumie, des uenins, de la licorne et de la peste.* Par. 1582. 4.

10) *Replique d'Ambroise Paré, premier chirurgien du roy, à la response faicte contre son discours de la licorne.* Par. 1584. 4. (Sehr selten.)

1) Malgaigne berechnet, dass in den Schriften Paré's die Araber ungefähr 200mal, Hippokrates dagegen über 400mal, Galen noch öfter citirt wird, indess im Gegensatz zu Hippokrates fast nur in den theoretischen Kapiteln. „Il reste plus de choses," sagt Paré, à chercher, qu'il n'y en a de trouuées; il ne faut pas nous reposer ou endormir sur le labeur des anciens, comme s'ils auoient tout su ou tout dit; les anciens nous seruent seulement des eschauguettes pour voir de plus loin."

2) Paré wurde von seinen Gegnern häufig des Plagiats beschuldigt. So übertrieben die meisten dieser Anklagen sind, so sind doch allerdings viele Abschnitte seiner Schriften wörtlich aus seinen Vorgängern copirt. Paré nennt indess in der Regel seine Quellen, und zudem brachte die Absicht seiner schriftstellerischen Thätigkeit eine solche, allerdings zuweilen etwas starke, Benutzung einigermaassen mit sich. Ausserdem war das 16te Jahrhundert in dieser Hinsicht weit nachsichtiger, als spätere Zeiten.

Die Schreibart Pare's ist in den einzelnen Schriften äusserst verschieden; in den frühesten schlecht und unbeholfen, in den letzten erhebt sich der Styl des nunmehr durch eifrige Studien und den täglichen Umgang mit den vornehmsten Personen hochgebildeten Arztes nicht selten zur Classicität. — Paré selbst prophezeit in einem Sonnette seinen Werken ewigen Ruhm:

„Mais arriere, enuieux: car eternellement
On verra maugré vous ce mien ouurage viure."

§. 393.

Die Chirurgie Paré's.

In den theoretischen Abschnitten seiner chirurgischen Schriften folgt Paré fast durchaus dem Ansehn Galen's; in den praktischen sind da, wo eigne Erfahrung ihm nicht zu Gebote steht, vorzüglich Guy von Chauliac und Tagault seine Führer. Für unsern Zweck genügt es, die hervorragendsten dieser praktischen Leistungen herauszuheben [1]).

Die einflussreichste der durch Paré herbeigeführten Verbesserungen war jedenfalls die Nachweisung, dass die Schusswunden

durchaus nicht vergiftete Wunden, sondern nur eine besondere Art der Contusionswunden darstellen[2]). Im 5ten Buche[3]) (von den Geschwülsten) werden mehrere Bruchbänder beschrieben, deren allgemeinere Einführung zu den grössten Verdiensten Paré's gehört[4]). Ausserdem übte Paré behufs der Radikalheilung den „goldnen Stich," aber mit gewöhnlichen Fäden. (I. 411.) — Ein grosser Fortschritt in der Radikalheilung der Brüche war die gänzliche Verwerfung der bis dahin allgemein gebräuchlichen Castration.

Sehr sorgfältig handelt Paré von den Kopfverletzungen und deren Folgen; vorzüglich wichtig aber ist die ausserordentliche Vervollkommnung, welche durch denselben der Trepanation zu Theil wurde[5]).

Der theoretische Theil der Abhandlung über die Brustwunden (II. 94 ff.) ist ganz nach Chauliac und Vigo entworfen; der praktische Theil dagegen ist reich an interessanten Beobachtungen und Bemerkungen[6]). — In dem Kapitel von den Amputationen wird nur die des Unterschenkels, als Muster der übrigen, genauer beschrieben, da man die Ablösung des Oberschenkels noch für zu gewagt hielt[7]).

1) Vergl. *Rust, *Handwörterbuch der Chirurgie*, Art. Paré.

2) Früher und später ist dieser Ruhm Paré streitig gemacht, und namentlich Bartolommeo Maggi aus Bologna als Reformator der Lehre von den Schusswunden genannt worden. Allerdings stellt Maggi in seiner 1552 erschienenen Schrift (s. oben §. 383) ähnliche Grundsätze als Paré auf, indess wird der Letztere schon durch die Jahrzahl der ersten Ausgabe der betreffenden Schrift (s. oben §. 392. unter 1.) vor den ihm gemachten Vorwürfen in Schutz genommen. Vergl. Malgaigne, I. CCLII.

3) Die Citate beziehen sich auf die Malgaigne'sche Ausgabe.

4) Von den schon bei Celsus (VII. 20.) erwähnten Bruchbändern finden sich bei den späteren Wundärzten nur wenige Spuren. Lanfranchi gab der Pelotte eine metallische Grundlage, und Marcus Gatenaria, Prof. zu Pavia (um 1480), sagt: „Est unus ferrarius in Sancto Joanne in Burgo, qui facit tragerios ferreos, et sunt optimi et multum juvantes." *(De causis aegritudinum.* Lugd. 1532. f. p. 56a.) — Diese Verbesserungen scheint aber Paré nicht gekannt zu haben. Uebrigens beobachtete er bereits auch bei Erwachsenen radikale Heilung durch Bruchbänder. (I. 407.)

5) Ueber die Geschichte der Indicationen zur Trepanation s. Malgaigne, II. 50 ff.) — Wenn, wie Malgaigne vermuthet, Hippokrates neben dem Perforativtrepan auch den Kronentrepan kannte (vergl. oben §. 50.), so ging diese Kenntniss doch später wieder verloren. Sehr früh gab man dem Perforativtrepan einen „Meningophylax." (Der Witz des Mittelal-

ters nannte die auf diese Art nicht eintauchbaren Instrumente ungetaufte, „abaptista.") Paré's Instrumente sind männlicher und weiblicher Kronentrepan, beide „abaptista." Vergl. Malgaigne, l. c. II. 55 ff.

6) Malgaigne, II. 224. — Die Darlegung seines Verfahrens schliesst mit folgender Anrede an die jungen Chirurgen, welche den würdigen Charakter Paré's in seinem schönsten Lichte erscheinen lässt (II. 230.): „Partant ie conseille au ieune Chirurgien de laisser cette miserable maniere de brusler et carnacer (si quelque reliqua de gangrene ne le contraignoit de ce faire), l'admonnestant de ne plus dire, *Ie l'ay leu au liure des anciens Praticiens*, *Ie l'ay veu faire à mes vieux peres et maistres*, *suiuant la pratique desquels ie ne puis aucunement faillir*. Ce que ie t'accorde, si tu veux entendre ton bon maistre Galien au liure cy dessus allegué, et ses semblables: mais si tu veux arrester à ton pere et à tes maistres, pour auoir prescription de temps et licence de mal-faire, y voulant tousiours perseuerer, ainsi mesmes que l'on fait quasi ordinairement en toutes choses, tu en rendras compte deuant Dieu, et non deuant ton pere ou tes bons maistres praticiens, qui traitent les hommes de si cruelle façon."

7) Die Amputation des Oberschenkels wird unter den Neueren zuerst von Würtz (s. oben §. 388.), dann von Fabricius von Hilden erwähnt.

§. 394.

Die Bücher über Geschwüre, Fisteln, Hämorrhoiden, von den Verbänden [1]), Fracturen [2]) und Luxationen sind fast ganz nach Hippokrates und Galen gearbeitet. Das sehr umfängliche 15te Buch (II. 405 ff.) behandelt eine Menge der verschiedensten, in den bisherigen Abtheilungen nicht unterzubringenden Krankheitsformen, Haut- und Nervenübel [3]) u. s. w., fast durchgängig nach früheren Arbeiten. Das 5te Kapitel dieses Buches handelt von den Augenkrankheiten. — Der Betrachtung der fremden Körper in Höhlen (II. 442 ff.), der Zahnübel und der überzähligen Finger (welche entweder mit dem Messer oder mit einer schneidenden Zange entfernt werden) folgt eine ausführliche Abhandlung über den Steinschnitt, welche indess ihrem wesentlichen Inhalte nach der Schrift Franco's entlehnt ist, und um so mehr übergangen werden kann, als Paré selbst niemals einen Steinschnitt gemacht hat [4]). — Bei Gelegenheit der gegen die seitherige Gewohnheit sehr kurzen Abhandlung über den Aderlass zeigt sich Paré als Anhänger Brissot's.

Das 16te Buch (II. 526 ff.) ist der Syphilis gewidmet; der grösste, namentlich der medicinische Theil ist nach Thierry de Hery gearbeitet [5]), sehr oft mit fast wörtlicher Benutzung gan-

zer Kapitel. Die Beschreibung der Zufälle bietet nichts Besonderes dar. Therapeutisch wird weniger das Guajak, als die Schmierkur gerühmt. Die chirurgischen Vorschriften dieses Buches sind dagegen das Eigenthum Paré's; unter den Mitteln bei Harnröhrenstricturen wird auch einer Canüle gedacht, welche an ihrem vorderen Ende zwei ovale, mit schneidenden Rändern versehene Oeffnungen hat [6]). Bei syphilitischer Caries interna wendet Paré bereits die Anbohrung des Knochens mit dem Exfoliativtrepan an (II. 587).

Das 17te Buch (II. 603.), einer der interessantesten Abschnitte des Werks, handelt von der Ergänzung fehlender Theile, und bezeugt die wesentlichsten Fortschritte in diesem wichtigen Gebiete [7]). — Die übrigen Bücher der Werke Paré's sind im engeren Sinne medicinischen, pharmakologischen Inhalts u. s. w. [8]).

1) Malgaigne schaltet II. 288 ff. eine ausführliche Geschichte der Schienen ein.

2) II. 325. findet sich die erste Beobachtung eines als solchen erkannten Schenkelhalsbruches.

3) Paré selbst liess, wie Felix Würtz (S. 702), wegen Migräne an sich selbst die Arteriotomie mit dem besten Erfolge machen.

4) S. oben §. 389. — Unter den abgebildeten Instrumenten findet sich auch (II. 488.) ein aus 4 Zangenarmen bestehendes Instrument zur Zertrümmerung zu grosser Steine; ein Verfahren, welches bereits Abulcasem anwandte. S. oben §. 203.)

5) Thierry de Hery, *La méthode curative de la maladie vénérienne, vulgairement appellée grosse verole, et de la diversité de ses symptomes.* Par. 1552. 8. 1569. 8. 1634. 8. 1666. 8. 1674. 8. — Haller, *Bibl. med. pr.* II. 100. — Thierry de Hery war „chirurgien-barbier," wie Paré, und hatte sich durch seine ausgedehnte Praxis in syphilitischen Uebeln, gegen welche er besonders in Frankreich die Schmierkuren einführte, ein sehr grosses Vermögen erworben. Sehr überraschend ist die bei de Hery (nach Malgaigne) sich findende Unterscheidung dreier Grade der Krankheit, welche durchaus den primären, secundären und tertiären Formen der Neueren entsprechen. Malgaigne, II. 553.

6) Die Chirurgie des 16ten Jahrhunderts war in der Behandlung der Harnröhren-Verengerungen bereits sehr weit vorgeschritten. Schon Vigo, besonders aber Thierry de Hery kennen Wachskerzen, Bleibougies, Bougies mit Sabina, Quecksilberpräparaten und andern Mitteln. — Vergl. die oben (§. 382. Note 8.) citirte Abhandlung Ferri's über die „Carunkel" am Blasenhalse.

7) Namentlich werden künstliche Augen (von emaillirtem Golde), Schielbrillen, künstliche Nasen (— Paré gedenkt auch der italienischen Rhinoplastik, hält sie aber für zu beschwerlich —), künstliche Zähne, Obturatoren für den

Gaumen, ein Instrument, um bei verkürzter Zunge das Sprechen zu erleichtern, künstliche Ohren, Corsetts, Urinhalter, Stiefeln gegen Klumpfuss u. s. w., und besonders sorgfältig gearbeitete künstliche Arme und Beine erwähnt.

9) Ueber die Geburtshülfe Paré's vergl. den betr. Abschnitt. Das 19te Buch (III. 1. ff.) handelt von den Missgeburten u. s. w., besonders nach Lycosthenes (*Prodigiorum ac ostentorum chronicon*, *per Conradum Lycosthenem Rubeaquensem*. Basil. 1557. fol.); das 20ste Buch von den Fiebern; das 21ste von der Gicht; das 22ste von den Blattern, Rötheln, Würmern und der Lepra; das 23ste von den Giften, der Hundswuth u. s. w.; das 24ste von der Pest. — (Abscesse in den Lungen und der Leber werden als häufige Erscheinungen der Pest genannt, III. 361. Unter den Heilmitteln gedenkt Paré auch der Quecksilbereinreibungen. III. 425.) — Angehängt sind die Schriften über die Mumie und das Einhorn.) — Das 25ste Buch von den einfachen Arzneien; das 26ste von den Destillationen. Diesem sind (bei Malgaigne) die auf die Chirurgie bezüglichen Aphorismen des Hippokrates in gereimten Versen, so wie die interessanten „Canons und Regeln" Paré's, ebenfalls in Reimen, angehängt. Als Beispiele der letzteren dienen die auf Paré's Statue zu Laval befindlichen:

Vn remede experimenté
Vaut mieux qu'vn nouveau inuenté.

Le nauré doit faire abstinence,
S'il veut auoir prompte allegeance.

Celui qui pour auoir, et non pas pour sçauoir,
Se fait Chirurgien, manquera de pouuoir.

La gangrene qui est ja grande,
Rien que le cousteau ne demande.

Le Chirurgien à la face piteuse
Rend à son malade la playe venimeuse.

Das 27ste Buch handelt von dem Einbalsamiren. Dann die Apologie, die Reisen und endlich „*le livre des animaux et de l'excellence de l'homme*" (III. 734 ff.), so wie ein Anhang über die Missgeburten bei Thieren.

§. 395.

Die Schüler Paré's. — Jacques Guillemeau (1550—1613). — Severin Pineau. — Pierre Pigray. — Nicolas Habicot. — Jacques de Marque.

Die erste Stelle unter den Nachfolgern Paré's gebührt ohne Zweifel dem Schüler und Herausgeber der Werke desselben, Jacques Guillemeau aus Orleans, zuerst Arzt am Hôtel-Dieu, dann königlicher Wundarzt. Die Werke Guillemeau's erhalten durch die gründliche gelehrte Bildung und die ausgedehnte Erfahrung ihres Verfassers ausgezeichneten Werth [1]). Die chirurgischen Leistungen desselben beziehen sich besonders auf die Lehre von den

Schusswunden, von der Trepanation und dem Aneurysma. Noch wichtiger aber sind die Bereicherungen, welche durch ihn der Geburtshülfe zu Theil wurden [2]). Durch Guillemeau vorzüglich erhielten die Lehren Paré's allgemeine Ausbreitung, ausgenommen in Italien, wo das Ansehen des Fabricius ab Aquapendente die Oberhand behielt [3]). — Unbedeutender sind die Leistungen einiger anderer Schüler Paré's, z. B. von Severin Pineau [4]) (vorzüglich als Lithotom berühmt), Pierre Pigray [5]), Nicolas Habicot [6]), Jacques de Marque [7]) und der Hebamme Louise Bourgeois.

1) Jac. Guillemeau, *Traité des maladies de l'oeil.* Par. 1585. 8. (Vorzüglich nach Celsus, Paulus u. s. w.) Deutsch von Mart. Schurig. Dresd. 1706. 8. Holländ.: Amsterd. 1678. 8. (Unbedeutend.) — *Tables anatomiques avec les portraitures.* Par. 1571—1586. fol. (Citat von Bégin in der *Biogr. méd.*) — *Chirurgie francoise recueillie des anciens médecins et chirurgiens avec plusieurs instrumens necessaires.* Par. 1594. fol. — *Oeuvres.* Par. 1598. f. 1612. f. Rouen, 1649. f.

2) S. unt. die Darstellung der Geburtshülfe des 16ten Jahrhunderts.

3) S. oben §. 383.

4) Sever. Pinaeus, *Opusculum physiologicum et anatomicum, de notis virginitatis et corruptionis virginum et de partu naturali.* Paris 1597. 8. und öfter. — S. Haller, *Bibl. chir.* I. 279. — Deutsch: Frankf. 1717. 8. Erfurt, 1727. 8. 1759. 8. *(Biogr. méd.)* — *Discours touchant l'invention et l'extraction du calcul de la uessie.* Par. 1610. 8. *(Biogr. méd.)*

5) Pierre Pigray, *Chirurgia cum aliis medicinae partibus conjuncta.* Par. 1609. 8. — *Chirurgie en theorie et en pratique.* Par. 1610. 8. — *Epitome praeceptorum medicinae chirurgicae, cum ampla singulis morbis convenientium remediorum expositione.* Par. 1612. 8. u. öfter. Auch französ., holländ. u. italien. — Vergl. *Biogr. méd.*

6) Habicot, als Lehrer der Anatomie und Chirurgie sehr geschätzt, ist besonders durch seine Streitigkeiten mit Riolan über ein 25 Fuss langes Skelett bekannt, welches in der Dauphinée gefunden und von Habicot für das des alten Königs der Gallier, Teutobocchus, von Riolan für das eines Wallfisches oder dergl. gehalten wurde. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 315. — besonders *Biogr. méd.*

7) Jacques de Marque, *Introduction méthodique à la chirurgie.* Paris, 1652. (?) 8. u. öfter. — *Traité des bandages.* Paris, 1618. 8. 1631. 8. — Vergl. *Biogr. méd.*, nach welcher de Marque (geb. 1569, gest. 1622) zu den beachtenswerthesten Schülern Paré's gehört.

§. 396.

Pierre Franco.

Indess fehlte es auch ausser der Schule Paré's nicht an Wundärzten, welche in demselben Geiste der Wissenschaft die

wesentlichsten Dienste leisteten. — Mit besonderem Ruhme pflegt Pierre Franco aus Turriers in der Provence, Wundarzt zu Orenge, genannt zu werden. Die Schrift Franco's[1]), die reife Frucht einer 33jährigen, an den verschiedensten Orten Frankreichs und der Schweiz gesammelten Erfahrung, handelt ausser von den Hernien in der weitesten Bedeutung dieses Wortes fast von allen wichtigeren, in den Kreis der damaligen Chirurgie gezogenen, Gegenständen in einfacher und leicht fasslicher Darstellung[2]). Am berühmtesten ist Franco durch die Erfindung der „hohen Geräthschaft" geworden, welche er zunächst im Jahre 1560 bei einem 2jährigen Kinde anwandte, als sich nach bereits ausgeführtem Celsus'schen Steinschnitt die Unmöglichkeit zeigte, den sehr grossen Stein durch das Mittelfleisch zu entfernen. Obschon die Operation glücklich ablief, so warnte doch Franco selbst, noch immer an dem alten Glauben von der grossen Gefahr der Verletzungen des Blasenkörpers festhaltend, vor derselben, indem er glaubte, dieselbe durch die vorherige Zerbrechung zu grosser Steine umgehen zu können[3]).

1) Pierre Franco, *Traité des hernies contenant une ample declaration de toutes leurs especes et autres excellentes parties de la Chirurgie, assauoir de la pierre, des cataractes des yeux et autres maladies* etc. Lyon, 1561. 8. (Selten. — Univ.-Bibl. Göttingen.) — Portal (Hist. de la chir.) erwähnt noch einen sonst ganz unbekannten „*Traité contenant une des parties principales de la chirurgie, laquelle les chirurgiens herniaires exercent.*" Lyon, 1556. 8. — [„Candidus homo, perinde paratus malos suos eventus narrare bonosque." Haller.]

2) Die Schrift handelt nach einander von allen Arten der Hernien (23 ff.; Radicaloperation ohne Castration, aber noch nicht als herrschende Methode, goldner Stich), vom Steinschnitt (104 ff.), von Geschwüren der Genitalien, Bubonen u. s. w. (sehr ausführlich; 188 ff.), von den wichtigsten Augenkrankheiten (217 ff. — sehr umständliche Beschreibung der Depression der Cataracta 288 ff.), von der Geburtshülfe (Beschreibung der Wendung auf die Füsse nach Paré; S. 355 ff.) und den Weiberkrankheiten, von der Amputation (Zusammenschnürung des Gliedes oberhalb der Operationsstelle, Operation mit dem Rasirmesser, fast noch lieber aber mit einem glühenden Sichelmesser). Dann von den Entzündungen u. s. w., von dem chirurgischen Arzneiapparat, Fracturen und Luxationen. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 211.

3) Vergl. *G. B. Günther, *Der hohe Steinschnitt seit seinem Ursprunge bis zu seiner jetzigen Ausbildung.* Leipz 1851. 8. (82 SS.)

Sechster Abschnitt.

Die Geburtshülfe im sechszehnten Jahrhundert.

§. 397.

Weit langsamer als auf den bisher betrachteten Gebieten der praktischen Medicin äusserten die neu errungenen Grundsätze auf die Geburtshülfe ihren heilsamen Einfluss. Die Ursache hiervon liegt einfach darin, dass es sich in der Geburtshülfe nicht sowohl um Verbesserung eines bisherigen, sondern fast um Begründung eines noch gar nicht vorhandenen Zustandes handelte. Die Geburtshülfe war, nachdem die grossen Leistungen des Alterthums, welche durch den Namen des Soranus vertreten werden, in völlige Vergessenheit gerathen waren, sehr bald zu einem Theile der operativen Chirurgie geworden; im 16ten Jahrhundert galt es vor Allem, dieses unnatürliche Bündniss zu lösen und der Entbindungskunst ihr Recht auf eine selbständige Bearbeitung zu sichern.

Wir begegnen deshalb in derselben Zeit, welche die unsterblichen Werke von Vesalius und Paré erzeugte, den ersten schüchternen Anfängen einer geburtshülflichen Literatur, welche sich darauf beschränkt, das früher Geleistete, so roh und mangelhaft es immer sich erweisen mag, zusammenzustellen, ohne es irgend erheblich zu bereichern. Als Vertreter dieser Entwicklungsstufe ist Eucharius Röslin zu betrachten. Durch diese fast ganz compilatorischen Arbeiten wird zuerst die Aufmerksamkeit der wissenschaftlicheren Wundärzte auf die Entbindungskunst hingelenkt, und wiederum ist es Paré, an dessen Namen sich auch hier das bedeutendste Verdienst knüpft, bis endlich der Gipfel dieses Zeitraums, welcher als der der Umgestaltung der operativen Geburtshülfe bezeichnet werden kann, mit der Einführung des Kaiserschnitts erreicht ist.

Von grossem Einflusse auf die Neubegründung der Geburtshülfe waren die Fortschritte der Anatomie, durch welche die zum Theil ganz irrigen Vorstellungen über den Bau und die noch fabelhafteren über die Functionen der weiblichen Geschlechtstheile berichtigt und umgestaltet wurden. In dieser Beziehung waren hauptsächlich die Arbeiten von Berengar von Carpi, von

Massa, von Dubois, Winther von Andernach, Estiennes (welcher selbst den Kaiserschnitt an verstorbenen Frauen ausgeführt hatte), vor Allem die Untersuchungen von Vesalius, Faloppia, Eustachio u. m. A. von der grössten Wichtigkeit.

§. 398.

Die Hebammenbücher der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts.

Eucharius Röslin (gest. 1526). — Jason a Pratis. — Walther Hermann Reiff. — Jacob Rueff. — Lud. Bonaciolus. — Nicol. Rocheus.

Die Reihe der compilatorischen Schriften über die Entbindungskunst wird durch den berühmten „*Rosengarten*" des Eucharius Röslin des Aelteren [1]), Arzt zu Worms und Frankfurt a. M., eröffnet. Dieselbe zeugt nur zu deutlich dafür, dass eigne Erfahrung dem Verfasser fast gänzlich abging; unzählige zur Beförderung der Geburt empfohlene Arzneimittel spielen die wichtigste Rolle, und die Angaben des Verfassers über die abnormen Kindeslagen, welche durch sehr rohe Abbildungen versinnlicht werden, sind im höchsten Grade irrig; dennoch ist es als bedeutender Fortschritt zu bezeichnen, dass die Wendung auf die Füsse schon bei Röslin bereits wieder in ihre Rechte eingesetzt zu werden anfängt.

Unter den grösstentheils werthlosen Nachbildungen, welche die Schrift des älteren Röslin veranlasste, ist die des Jason van de Meersche (Jason a Pratis), Arzt zu Zyriksee, die früheste, aber auch die werthloseste [2]).

Noch mehr an die Schrift Röslin's schliesst sich der „*Rosengarten*" eines Strassburger Wundarztes Walther Hermann Reiff (auch Ryff), eines berüchtigten Abenteurers und Vielschreibers [3]).

Das Buch des mit dem vorigen häufig verwechselten Jacob Rueff, Wundarztes zu Zürich, eines Mannes von vielseitiger Bildung, gehört in dieselbe Klasse der zunächst für Hebammen bestimmten Lehrschriften, ohne irgend einen wesentlichen Fortschritt darzubieten. Weil Rueff zur Entfernung todter Kinder gezähnte Zangen empfiehlt, so ist er hin und wieder für den Erfinder der Geburtszange ausgegeben worden [4]).

Noch unbedeutender sind die hierher gehörigen Schriften von

Ludovico Buonaccioli, Professor zu Ferrara, welcher fast nur das Physiologische der Schwangerschaft und Geburt abhandelt[5]), und von Nicolaus Rocheus[6]).

1) Stricker (*Janus*, II. 394.) hat gezeigt, dass den Namen Eucharius Röslin zwei Aerzte, Vater und Sohn, führen; der letztere folgte im Jahre 1526 seinem Vater im Amte als Stadtarzt von Frankfurt. — Eucharius Röslin, *Der Swangern Frawen und Hebammen Rosengarten.* s. l. et a. 4. mit Holzschnitten. (Die Vorrede ist von Worms und vom J. 1513 datirt.) [Göttingen.] — Eine andere gleich alte Ausgabe gleichfalls S. l. et a. 4. — Strassb. 1522. 4. — Augsburg, 1528. 4. u öfter. — Zuletzt deutsch unter dem Titel: *Hebammenbüchlein* u. s. w., herausgegeben von Adam Lonicerus, Frankf. a. M. 1608. 8. — Latein.: Francof. 1532. 8. u. öfter. Paris, 1538. 8. Auch französ., holländ u. englisch. — Vergl. v. Siebold, *Geschichte der Geburtshülfe*, II. 3 ff. — Euch. Röslin, der Sohn, ist Verfasser eines „*Kräuterbuchs.*" Frankf. a. M. *1533. fol. 1546. fol. und mehrerer anderer Schriften. — Vergl. Stricker a. a. O.

2) Jason a Pratis, *De uteris*, *de pariente et partu.* *Antverp. 1524. 8. — Amstelod. 1567. 12. — [„Merus ex veteribus mythologus, absque ulla propria fruge." Haller.] — Mehrere andere Schriften desselben Verfassers sind eben so werthlos. — Vergl. v. Siebold a. a. O. II. 15 ff.

3) Walther Reiff, *Frawen Rosengarten* u. s. w. Frankf. a. M. 1545. fol. 1569. 8. *1603. 8. [„Compilator et polygraphus." Haller.]. — v. Siebold a. a. O. II. 23.

4) Jacob Rueff, *Ein schön lustig Trostbüchle von den empfangknussen und geburten der menschen*, *unnd jren vilfalligen zufälen und verhindernussen* u. s. w. Zürich, 1554. 4. 1549. 4. — Latein.: *De conceptu et generatione hominis* etc. Tigur. 1554. 4. — *Francof. 1580. 4. 1587. 4. — Holländ. 1670. 4. — v. Siebold, II. 24 ff.

5) Lud. Bonaciolus, *Enneas muliebris.* Zuerst schon vor 1521 gedruckt. In Wolf's und Spach's *Collect. gynaeciorum.* — Das Nähere s. bei v. Siebold, II. 17.

6) Nicol. Rocheus, *De morbis mulierum curandis.* (In allen gynäkologischen Sammlungen des 16ten Jahrhunderts.) Vergl. v. Siebold, II. 19.

§. 399.

Die Wendung auf die Füsse.

Die rege Theilnahme, welche durch diese, wenn auch noch so unvollkommenen Schriften in einer für den wissenschaftlichen Fortschritt so empfänglichen Zeit, als das 16te Jahrhundert war, der Geburtshülfe zugewendet wurde, bethätigte sich gar bald durch bedeutende Leistungen. Diese konnten zunächst nur von den Chirurgen ausgehen, weil diese allein, obschon selten genug, Gelegenheit hatten, am Geburtsbette thätig zu seyn.

Der erste Fortschritt bestand in der Wiedereinführung der schon von Soranus[1]) gelehrten Wendung auf die Füsse, welche zwar bereits vor Paré von einzelnen Wundärzten geübt worden war[2]), aber durch diesen zuerst hinsichtlich ihrer Technik ausführlich gelehrt wurde[3]).

Paré's Vorschriften wurden von Pierre Franco fast wörtlich wiederholt[4]), während der tüchtige Schüler Paré's, Guillemeau, die Lehre von der Wendung von Neuem in einer im Wesentlichen mit Paré übereinstimmenden, aber durchaus auf eigener Erfahrung beruhenden Schrift darstellte[5]).

1) S. oben §. 87 ff. — Dass dem Soranus die Ehre, wo nicht der Erfindung, doch der ersten Beschreibung der Wendung auf die Füsse gebührt, ist zuerst nachgewiesen worden in: Haeser, *De Sorano Ephesio programma* etc. Jen. 1840. 4. p. 12. — Vergl. v. Siebold, II. 67 ff.

2) Die Wendung auf die Füsse wird, wie bereits bemerkt wurde, schon von Röslin erwähnt; Paré selbst nennt als solche, die sie vor ihm übten, die Pariser Wundärzte Thierry de Hery und Nicole Lambert. — Die betreffende Abhandlung befindet sich in Paré's *Briefve collection de l'administration anatomique: avec la manière de conjoindre les os; et d'extraire les enfans tans morts que vivans du ventre de la mère, lorsque nature de soy ne peult venir a son effet.* Die erste Ausgabe (Paris, 1550. 8.) ist selbst in Frankreich höchst selten. Sie ist in Malgaigne, *Oeuvres de Paré*, II. 623 ff., abgedruckt.

3) Eine ausführliche Darstellung der wichtigsten geburtshülflichen Gegenstände gab Paré in seiner späteren Schrift: *Deux livres de chirurgie* etc. Paris, 1573. 8., von denen das erste die Gynäkologie und Entbindungskunst, das zweite die mit allem Aberglauben des Mittelalters reichlichst ausgestattete Lehre von den Missbildungen abhandelt. — Bei Malgaigne, II. 633 ff.

Die ausführliche Darstellung der geburtshülflichen Leistungen Paré's s. bei v. Siebold, II. 70 ff. — Nach einer Stelle in der Ausgabe von 1607 hat man Paré auch die Erfindung des Accouchement forcé zugeschrieben. Malgaigne (II. 699. Note) zeigt indess, dass diese Stelle erst nach Paré's Tode verfälscht worden ist, indem dessen eigene Tochter durch das Accouchement forcé entbunden werden musste, und nun die Verwandten wünschten, dass auch dieser Operation in den Werken Paré's gedacht werden möge. Da aber dieser das Accouchement forcé durchaus verwirft, so entsteht an jener Stelle vollkommener Unsinn.

4) Vergl. oben §. 396. — Mit Unrecht galt deshalb lange Zeit Franco für den Erfinder der Wendung, ein Irrthum, welcher zuerst von Roger Delorme (im * *Dictionnaire historique des scienc. med.*) berichtigt wurde. — Uebrigens muss Franco für einen tüchtigen Geburtshelfer gelten. Im Besondern hat v. Siebold (II. 83.) gezeigt, wie nahe Franco der Erfindung der Zange war, als er den Rath gab, bei zögernder Geburt den Kopf oder die Füsse mit dem dreiarmigen „Speculum" zu fassen und zu extrahiren.

5) Jacq. Guillemeau, *De l'heureux accouchement des femmes* etc. Zuerst in dessen *Chirurgie francoise*. Par. 1594. fol. Dann besonders gedruckt: Par. 1609. 8. (1609. 8. (1619. 4. ?) 1620. 8. 1642. 8. 1809. 8. (Bégin.) Englisch: Lond. 1612. 4 (?) — Vergl. v. Siebold, II. 84. u. oben §. 395.

§. 400.

Der Kaiserschnitt.

Seit den ältesten Zeiten war an schwanger Verstorbenen der Kaiserschnitt geübt und selbst zum Gesetz erhoben worden [1]). Hin und wieder finden sich auch Andeutungen von der Ausführung desselben an Lebenden [2]), besonders mehrere Fälle von Eröffnung des Unterleibes bei Graviditas extrauterina [3]).

Als der Erste, welcher (um das Jahr 1500) einen eigentlichen Kaiserschnitt mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind an einer lebenden, und zwar an seiner eigenen Frau unternahm, pflegt Jacob Nufer, ein „ὀρχοτόμος" zu Siegershausen im schweizerischen Canton Thurgau, genannt zu werden. Zwar ist auch diese Erzählung nicht über jeden Zweifel erhaben, indess dürfte doch die Wahrscheinlichkeit, dass hier ein wahrer Kaiserschnitt Statt fand, kaum abzuweisen seyn [4]). Mit dem Jahre 1540 ungefähr scheint derselbe nicht selten, meistens von Barbieren, ausgeführt worden zu seyn, indem man zu ihm in solchen Fällen überhaupt Zuflucht nahm, in welchen die Geburt bei der Anwendung der herkömmlichen Mittel durchaus nicht erfolgte. Die erste selbständige Schrift über den Kaiserschnitt rührt von Franz Rousset her [5]). Dieser Arzt theilt in derselben zuerst vier von Anderen erzählte, und dann sechs ihm selbst bekannt gewordene (obschon nicht von ihm selbst beobachtete, deshalb schon von Bauhin, dem Uebersetzer Rousset's, bezweifelte) Fälle des Kaiserschnitts mit. Alle diese Fälle rühren von Barbieren her. Die Indication fand man lediglich in der Unmöglichkeit, auf dem natürlichen Wege zu gebären, am häufigsten in Verengerung, „Phimosis," des Muttermundes. Die meisten der Operirten gebaren später ein und mehrere Male auf natürlichem Wege [6]).

Die allgemeine Anerkennung der Vortheile des Kaiserschnitts wurde durch den zum Theil sehr grossen Leichtsinn, mit welchem derselbe von kühnen Abenteurern unternommen wurde, und die schlechten Erfolge der meisten derartigen Operationen sehr verzögert. Sehr viel trug hierzu auch das Ansehn Paré's bei, wel-

cher sich auf das Entschiedenste gegen denselben erklärte[7]. — Von Einfluss auf die ferneren Schicksale des Kaiserschnitts waren besonders die Verhandlungen, welche ein zu Wittenberg von dem Wundarzte Jeremias Trautmann ausgeführter, von Dan. Sennert beschriebener Operationsfall dieser Art hervorrief[8].

1) S. oben §. 15. §. 20. §. 163.

2) S. oben §. 20. §. 222. Note 3.

3) Hierher gehört namentlich der berühmt gewordene Fall von Nicolaus Florentinus, in welchem bei einer Frau, „cujus fetus fuit in ventre ejus," nach Abgang der Wässer durch die Scheide einige Monate später eine Oeffnung am Unterleibe entstand („facta est apertio in ventre ejus" — was jedenfalls nicht auf eine Operation zu deuten ist), durch welche die Knochen des Kindes entfernt wurden. — Vergl. die erste Auflage dieser Schrift S. 467. und v. Siebold, II. 94. — Die betreffende Stelle des Nicolaus Florentinus findet sich in dessen: *Sermones medicinales* VII. 4. voll. * Venet. 1491. fol. max. [Jena.] Sermo VII. tract. 3. cap. 46. p. 70. — Eine zweite Ausgabe ist Venet. 1533. fol. [Göttingen.] — Ein anderer Fall von Eröffnung des Unterleibes wird erzählt von Matthias Cornax (Prof. zu Wien), *Historia quinquennis fere gestationis in utero, et quomodo infans semiputridus resecto utero exemptus sit et mater curata absque sutura evaserit.* Venet. 1550. 4. — Haller, *Bibl. chir.* I. 203.

4) Der Nufer'sche Fall wird von Caspar Bauhin in seiner Uebersetzung der Rousset'schen Schrift über den Kaiserschnitt nach mündlicher Ueberlieferung folgendermaassen erzählt: Nufer erbat sich, nachdem der Beistand von 13 Hebammen und mehreren Lithotomen sich fruchtlos erwiesen, vom Landvogt die Erlaubniss, den Kaiserschnitt auszuführen, und vollbrachte ihn sodann unter Beihülfe zweier der Hebammen und der Lithotomen. — „Maritus implorato primum divino auxilio, et janua diligenter clausa, uxorem mensae imponit, abdomini vulnus (non secus quam porco) infligit. Verum primo ictu ita foeliciter abdomen aperuit, ut subito infans absque ulla laesione extractus fuerit. Cum jam undecim obstetrices, quae prae foribus stabant, infantis vagitum audirent, intrare (sed frustra) expetebant: non enim intromissae fuere, antequam foetus mundatus, vulnusque veterinario more consutum foret, quod postmodum absque alio superveniente symptomate foeliciter coaluit." Das auf diese Weise geborene Kind wurde 77 Jahre alt. Später gebar die Frau noch mehrmals auf dem natürlichen Wege (einmal sogar Zwillinge); mehrere dieser Kinder lebten noch zu Bauhin's Zeit (Bauhin bei Rousset l. c. p. 177.) — Vergl. v. Siebold, II. 95.

5) François Rousset, *Traité nouveau de l'hysterotomotokie ou enfantement Cesarien, qui est extraction de l'enfant par incision lateral du ventre et matrice de la femme grosse ne pouvant autrement accoucher, sans préjudicier ni à l'un ni à l'autre.* Par. 1581. 8. (Nach Malgaigne selbst in Frankreich selten.) Deutsch von Melchior Sebiz: *De partu caesareo das ist Von der im fall äusserster not wunderbarlicher und vor nie erhörter noch bewuster künstlicher lösung, cedierung, und scheydung eynes*

Kinds auss vnd von Mutterleib u. s. w. * Strassb. 1583. 8. (Der Pfalzgräfin Elisabeth von Hessen gewidmet! — [Jena.]) Latein. von Casp. Bauhin in dessen *Gynaecia*. Basil. 1586. 4. und * Basil. 1588. 8. Francof. 1602. 8. Paris, 1590. 8. — [„Vir ad detegendum verum factus — cordatus et animosus, arduarum administrationum laudator.“ — „Egregius labor, cordate et mascule scriptus, cujus eo saeculo nihil prodiit simile.“ Haller.] — Haller, *Bibl. anat.* I. 252. — *Bibl chir.* I. 240.

6) Sprengel und v. Siebold, II. 99 ff. ziehen die Glaubwürdigkeit auch der von Rousset mitgetheilten Beobachtungen in Zweifel. Obschon ein solcher in Bezug auf das Einzelne derselben wohl zulässig ist, so scheint doch im Allgemeinen der Wahrheit derselben kein Bedenken entgegenzustehen, indem Rousset stets die Kranken, die Operateurs und die Zeugen namentlich aufführt. Uebrigens hegte Rousset von dem Nutzen dieser Operation die übertriebensten Erwartungen, und empfiehlt sie demzufolge z. B. auch bei Zwillingen, falschen Lagen, Tod des Kindes u. s. w. (Rousset, edid. Bauhin p. 5 seq.) — Charakteristisch für den freieren Geist der Zeit ist, dass Rousset mit den Beobachtungen beginnt, dann die theoretischen Gründe, Analogieen ähnlicher Operationen (Steinschnitt, Exstirpation des Uterus) folgen lässt, und ausdrücklich bedauert, dass er seinen ganz neuen Gegenstand nicht durch Auctoritäten zu stützen vermöge. — Die erste Kranke wurde angeblich sechsmal durch den Kaiserschnitt entbunden, das siebente Mal starb sie, weil unterdess auch der Operateur gestorben war. — In einem Falle (p. 15.) wurde die Operation auf den Rath Rousset's ausgeführt, obgleich dieser die Kranke gar nicht gesehen hatte! In einem zweiten Falle (p. 20.), wo die Frau bei der zweiten Entbindung (ohne Kaiserschnitt) starb, war wahrscheinlich Beckenenge vorhanden. — Bauhin selbst fügt mehrere andere Fälle hinzu; im 5ten (p. 188.) waren zwei normale Geburten vorausgegangen, und derselbe war vielleicht, wie der sechste, ein Fall von Bauchschwangerschaft — Ausserdem erzählt Bauhin, dass er mit einem solchen Operateur sprach, der aber nicht einmal die durchschnittenen Muskeln kannte. — (Die Beschreibung der Operation findet sich bei Rousset p. 163.) Vergl. auch v. Siebold a. a. O.

7) Guillemeau, Paré's Schüler, hatte selbst zweimal in dessen Gegenwart den Kaiserschnitt mit unglücklichem Erfolge gemacht, und von 3 anderen Fällen lief nur einer glücklich ab. (Malgaigne, *Oeuvres de Paré*, II. 719. Note.)

8) v. Siebold, a a. O., II. 109 ff. — Franz Hardmeyer, *Geschichtliche Entwickelung des Kaiserschnitts aus den Quellen dargestellt.* Wädenschweil. 1847. 8.

§. 401.

Geburtshülfliche Sammelwerke. — Schriften über Frauen- und Kinderkrankheiten. — Hebammenbücher.

Die lebhafte Theilnahme, welche in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts der Geburtshülfe sich zuwendete, ergibt sich

ferner auch aus der Veranstaltung mehrerer gynäkologischer Sammelwerke. Die erste derartige Sammlung wurde von Conrad Gesner in Zürich[1]) vorbereitet und von seinem Amtsnachfolger Caspar Wolf herausgegeben[2]). Dieselbe enthält mehrere Bruchstücke aus den Werken von Moschion, Theodorus Priscianus und der Cleopatra[3]); von neueren Schriften die des Nicol. Rocheus[4]), des Lud. Buonaccioli[5]), eine Abhandlung von Jacques Dubois (Sylvius)[6]) über die Menstruation, und endlich Wolf's Ausgabe des Moschion.

Als eine Erweiterung der eben genannten ist die von dem Buchdrucker Waldkirch und Casp. Bauhin[7]) herausgegebene Sammlung zu betrachten, welche ausserdem noch anatomische Tabellen und Abbildungen (nach Felix Plater[8])), die Schrift von Rueff[9]), und mehrere gynäkologische Abhandlungen von Joh. Bapt. Montanus[10]), Vict. Trincavella[11]), Alb. Bottoni, le Bon, Paré, Lud. Mercatus[12]) u. m. A. enthält.

Diese Bauhin'sche Sammlung endlich wurde in einer neuen Redaction nochmals von Israël Spach, Prof. zu Strassburg, herausgegeben[13]).

Ausser den in diesen Sammlungen enthaltenen Schriften wurden während des 16ten Jahrhunderts noch eine Reihe gynäkologischer Schriften von Massaria, Bald. Ronsseus, Schenck von Grafenberg, Winther von Andernach, Joh. Varandaeus zu Montpellier, Herm. Corbejus zu Dortmund, Severin Pineau (Pinaeus) und dem Engländer Jac. Primrose veröffentlicht[14]). Das, wenigstens seinem Umfange nach, bedeutendste Buch dieser Art wurde im Anfange des 17ten Jahrhunderts von Rodericus a Castro, einem portugiesischen, zu Hamburg lebenden Arzte, herausgegeben[15]).

Endlich sind mehrere deutsche Hebammenbücher zu erwähnen, in denen sich der Einfluss besserer Grundsätze bereits auf erfreuliche Weise geltend macht, z. B. die von Adam Lonicerus, Stadtarzt zu Frankfurt a. M.[16]), Ambros. Papen[17]), Joh. Wittich[18]) und David Herlicius[19]), die indess noch auf einer weit tieferen Stufe stehen, als mehrere fast gleichzeitig in Frankreich erschienene Schriften, von denen das der Hebamme Louise Bourgeois einen neuen Abschnitt in der Entwickelung des Hebammenwesens bezeichnet, und deshalb bei späterer Gelegenheit besprochen werden soll.

1) S. oben §. 311.

2) *Casp. Wolf, *Gynaeciorum, hoc est, de mulierum tum aliis, tum gravidarum, parientium et puerperarum affectibus et morbis, libri* etc. Basil. 1566. 4. — Vergl. hierzu und zu dem Folgenden v. Siebold, a. a. O. II. 113 ff. — Choulant, *Bücherk.* 419.

3) S. oben §. 87. §. 77. §. 136.

4) S. oben §. 398.

5) Daselbst.

6) S. oben §. 314.

7) S. oben §. 325.

8) Daselbst.

9) S. oben §. 398.

10) S. oben §. 335.

11) Daselbst.

12) S. oben §. 338.

13) Isr. Spach, *Gynaeciorum libri* etc. *Argent. 1597. fol.

14) S. v. Siebold, II. 119.

15) Rodericus a Castro, *De universa mulierum medicina — — opus absolutissimum.* *Col. 1603. fol. Hamb. 1604. fol. *1617. 4. 1628. 4. 1662. 4. — v. Siebold, II. 120.

16) Ad. Lonicerus, *Reformation oder Ordnung für die Hebammen, allen guten Polizeyen dienlich. Gestellt an einen Erbaren Rath des Heyligen Reichs Statt Frankfurt, am Meyn.* Frankf. a. M. 1573. 4. — 1703. 4. — Adam L. (1528—1586) war der Nachfolger seines Vaters Johann L. Er verfasste auch ein „*Kräuterbuch*“ — Die „*Hebammenordnung*“ findet sich im Auszuge: *Janus*, II. 619 ff.

17) Ambr. Papen, *Nöthiger Bericht von schwangeren und gebärenden Frauen.* Magdeb. 1580. 8.

18) Joh. Wittich, *Tröstlicher Unterricht für schwangere und gebärende Weiber.* Leipz. 1591. 4. 1598. 4.

19) Dav. Herlicius von Zeitz, bestalt. Physikus zu Stargardt in Pommern, *De cura gravidarum, puerperarum et infantum. Gründliche Unterrichtung unnd fast newe Erklärung, den schwangeren Frawen und Kindbetterinnen gethan* u. s. w. 3te Aufl. Alt. Stettin, 1602. 4. *1610. 4. 1628. 8.

Siebenter Abschnitt.

Die Augenheilkunde des sechszehnten Jahrhunderts.

§. 402.

Georg Bartisch (geb. 1535.)

Von allen Zweigen der praktischen Medicin war keiner während des Mittelalters so tief gesunken, als die im Alterthume so

hoch ausgebildete Augenheilkunde. Zwar finden sich in allen Schriften der scholastischen Periode über praktische Medicin in der Reihe der die Krankheiten a capite ad calcem abhandelnden Kapitel auch die Augenübel mit abgehandelt, und es fehlt selbst nicht an einzelnen Monographieen über die letzteren [1]), nirgends aber findet sich eine nur einigermaassen selbständige Bearbeitung. Selbst von den gebildeteren Chirurgen wurde dieses wichtige Fach nur einer untergeordneten Rücksicht gewürdigt [2]), weil es fast ganz in die Hände der Barbierer und Empiriker übergegangen war, von deren Treiben uns ein abschreckendes, aber gewiss nur zu wahres Bild entworfen wird.

Das Verdienst, die Augenheilkunde dem traurigen Zustande entrissen zu haben, in welchen sie durch unwissende Barbierer und landfahrende Staarstecher gerathen war, gebührt dem wackern Georg Bartisch aus Königsbrück bei Dresden. Bartisch hatte die Chirurgie ebenfalls zunftmässig bei „Meister Abraham Meyscheider" erlernt, durch Wanderschaft vervollkommnet und sie später, wie seine Genossen, auf Messen und Jahrmärkten geübt. Durch entschiedenes Talent aber und angestrengtesten Fleiss hatte er sich eine in seinem Stande ungewöhnliche allgemeine Bildung, und als Augenarzt (nicht weniger als „Bruchschneider") einen so ausgebreiteten Ruf erworben, dass er zum Churfürstlich Sächsischen Hofoculisten ernannt wurde. Ausserdem ist über die Lebensschicksale von Bartisch Nichts bekannt [3]).

Die Schrift desselben [4]) bezeichnet eben so deutlich den Zustand, in welchem Bartisch die Augenheilkunde antraf [5]), als die Fortschritte, welche dieselbe ihm zu verdanken hat, wenn auch in Bezug auf diese letzteren nicht zu übersehen ist, dass Vieles des von Bartisch Gelehrten sich schon bei Celsus, den Griechen und Arabern, besonders bei Paulus und Abulcasem findet.

1) Hierher gehören z. B. Benvenutus Grapheus, *De oculorum affectibus.* Venet. 1497. fol. — Lud. Bonaciolus, *De natura oculorum.* 1529. 8. — (Anonymus) *Ein neues Büchlein von Kenntniss der Krankheiten der Augen.* Strassb. 1538. 8. Mit Abbildungen. (Ammon, a. a. O. [s. Note 3.] S. 6.)

2) Selbst noch bei Paré werden die ophthalmiatrischen Gegenstände nur gelegentlich mit abgehandelt, obschon vielleicht Paré nur deshalb der Augenheilkunde eine so geringe Beachtung widmete, weil sein Schüler Guillemeau gleichzeitig mit der 3ten Ausgabe der „*Chirurgie*" seine eigne Ab-

handlung über die Augenkrankheiten herausgab, welche wesentlich die Ansichten Paré's enthält. S. oben §. 395.

3) Vergl. hierzu *Fr. Aug. (von) Ammon, *Geschichte der Augenheilkunde* in Sachsen. Leipz. 1824. 8. (72 SS.)

4) Georg Bartisch, *'Οφθαλμοδουλεία oder Augendienst.* Dresd. 1583. f. *Nürnb. u. Sulzbach, 1686. 4. Mit zahlreichen, von Bartisch selbst gezeichneten, sehr gut in Holzschnitt ausgeführten Abbildungen der abgehandelten Augenkrankheiten und Instrumente. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 243.

„Das Dedicationsexemplar seines Werkes an Churfürst August befindet sich auf der Königl. Bibliothek zu Dresden und enthält illuminirte, höchst wahrscheinlich von Bartisch selbst gezeichnete und ausgemalte Abbildungen der Augenkrankheiten, welche durch naturgetreue Darstellung nicht selten überraschen.“ (v. Ammon, a. a. O. S. 18.)

5) Fast unglaublich sind die Erzählungen des Verfassers von der Unverschämtheit und Unwissenheit der auf den Jahrmärkten umherziehenden „Staarstecher,“ welche auf offener Strasse, unbekümmert auch nur um einen Schein von Diagnose, jeden Blinden um geringen Lohn (für 3, 6, höchstens 12 Groschen!) und mit Instrumenten operirten, welche selbst Bartisch plump nennt, und alsdann den Kranken seinem Schicksale überliessen.

§. 403.

Einige Bemerkungen über die wichtigsten Gegenstände werden hinreichen, um den Inhalt der Schrift im Allgemeinen zu bezeichnen.

Die Cataracta hält Bartisch, wie alle seine Zeitgenossen, noch für eine im Humor aqueus erzeugte dünnere oder dickere, namentlich vor der Pupille sich findende Haut. (S. 64 ff.) Unter den Ursachen des grauen Staars werden auch Keuschheit und Ehelosigkeit genannt. Eine Unzahl von äusseren Mitteln, Wässern, Salben, Umschlägen u. s. w., deren Aufzählung den grössten Theil der Schrift füllt, wird, wie gegen alle folgenden Augenübel, so auch gegen den Staar empfohlen. Selbst Amuleten wird gläubiges Vertrauen geschenkt. — Die Operation der Cataracta (S. 86 ff.) wird für Kranken und Arzt durch allerhand Vorbereitungen, zum Theil sonderbarer Art, eingeleitet. Die einzige beschriebene Methode ist die Sklerotikonyxis, bei welcher das pfriemenartige, aus Silber mit vergoldeter Spitze gefertigte, Instrument hinter den Staar gebracht und dieser deprimirt wird. (S. 100.)

Die Amaurose (S. 136.) besteht in Verzehrung der Spiritus oder Verstopfung der Sehnerven. Im ätiologischen Abschnitte finden sich recht gute Bemerkungen, namentlich über die sympto-

matische Amaurose bei Unterleibskranken, so wie bei Schwangeren. — Bei langwierigen Augenentzündungen und Blennorrhöen (S. 151 ff.) bedient sich Bartisch eines Haarseils, welches durch eine mit einer glühenden Haarseilnadel durchstossene Hautfalte im Nacken gezogen wird. (S. 164.) — Naturgemäss ist die Beschreibung der auf rheumatische Ophthalmieen folgenden Phlyktänen. (S. 181.) — Geringere Grade des Irisstaphyloms beschreibt Bartisch als „Μυοκέφαλον, Ruptura formicalis, muscalis, vespalis, granalis." (S. 200.) Zur Behandlung Nichts als einige Augenwässer. — Die Photophobie wird unter dem Namen Sonnenschuss beschrieben (S. 203.), auch der Phthisis pupillae (Mydriasis) gedacht. (S. 212.) Gegen den Pannus wie gegen alle diese Uebel fast nur Bähungen, Waschungen, Salben u. s. w. Im schlimmsten Falle Abtragung mit dem Messer, nach vorheriger Anziehung des Pannus mittelst mehrerer durch ihn hindurchgezogener Fäden, welche die (nirgends erwähnte) Pincette vertreten. Hierbei wird der Kranke mit allen Gliedern auf einen Stuhl festgebunden. (S. 242.) — Balggeschwülste und andere Excrescenzen so wie die Teleangiektasie der Augenlider werden ausgerottet. (S. 246 ff.) Eben so Krebs und Gerstenkörner.

Gegen die Thränenfistel findet sich ein merkwürdiges Verfahren empfohlen. Nach Eröffnung des Sackes wird ein (als Pressschwamm wirkendes) Stück Enzianwurzel oder Rübe eingelegt, und nach einiger Zeit eine ätzende Flüssigkeit oder das Glüheisen angewendet, um den vermeintlichen Balg zu zerstören[1]). — Gegen Lagophthalmos, Augenlidkrampf, Salben u. s. w. (S. 291 ff.) — Erschlaffung der äussern Haut des Augenlids wird durch Einklemmung einer Hautfalte in eine Art Presse bis zum Abfallen der ersteren beseitigt. (S. 299.) — Wucherungen der inneren Augenlidfläche, Verwachsungen derselben mit dem Bulbus, Symblepharon, werden operativ beseitigt, wobei die zu trennenden Theile mit durchgezogenen Fäden gespannt werden. (S. 301 ff.) — Die Trichiasis heilt Bartisch durch Ausziehen der fehlerhaft stehenden Haare, oder durch die Verkürzung des Augenlides vermittelst des äusserlich applicirten Aetzmittels, oder durch Abtragung des vorher mit einer breiten Zange gefassten Augenlidrandes. Das Abtragen des letzteren nach vorheriger Durchziehung von Fäden, welche bestimmt sind, das Augenlid zu spannen, wird als zu schmerzhaft verworfen. (S. 327 ff.)

S. 337 ff. wird von den Verwundungen des Auges gehandelt.

— Die Exstirpation des prolabirten oder carcinomatösen Bulbus wird mit löffelartig geformten Messern bewerkstelligt. Uebrigens gilt Bartisch für den Ersten, der diese Operation ausführte [2]. — Die Schrift schliesst mit Bemerkungen über Augenmittel, Bezauberungen und andern Beweisen von dem Aberglauben des Verfassers, z. B. mit einer astrologischen Tafel zur Bestimmung der für Augenoperationen günstigsten Zeit.

1) Es ist betrübend, mit dieser und ähnlichen Operationen die Encheiresen zu vergleichen, die sich z. B. bei Abulcasem finden. S. oben S. 202.

2) Vergl. Ammon, a. a. O. S. 11.

Das siebzehnte Jahrhundert.

Umgestaltung der Physiologie durch die Entdeckung des Blutkreislaufes. — Die Anfänge der physiologischen Medicin.

Einleitung.

Die Philosophie des 17ten Jahrhunderts.

§. 404.

Rückblick.

Das siebzehnte Jahrhundert war bestimmt, die Kämpfe zur Entscheidung zu bringen, welche das sechszehnte geboren hatte, — im Staate, in der Kirche, in der Wissenschaft. — Dem Sturze des Feudalismus war die Uebermacht einzelner Städte und städtischer Verbände gefolgt. Jm 17ten Jahrhundert gelangte das monarchische Princip zu seiner eigentlichen Entwickelung und zu der grossen Bedeutung, deren es für die ganze folgende Entwickelung des europäischen Volkslebens bedurfte. — Auf dem religiösen Gebiete gelangte der Kampf des Alten und des Neuen, der Knechtschaft und der Freiheit zu seiner Entscheidung durch einen dreissigjährigen blutigen Krieg; — in der Wissenschaft endlich wurde nach eben so heftigen Kämpfen gleichfalls im 17ten Jahrhundert der vollständigste Sieg der Freiheit über die Satzung, der Philosophie über die Scholastik, der Naturbeobachtung über die Auctorität errungen.

§. 405.

Die philosophischen Systeme haben zu jeder Zeit entschiedenen Einfluss gehabt auf die Gestalt der herrschenden medicinischen Theorieen. Dieser Einfluss ist zwar häufig überschätzt worden, und es würde sehr oft nicht schwer fallen, nachzuweisen, dass einzelne philosophische Richtungen und Dogmen in ärztlichen, besonders physiologischen, Lehren ihre Wurzel fanden, um so mehr, da beide häufig einem und demselben Urheber angehörten. Am

häufigsten aber lässt sich erkennen, dass die philosophischen und medicinischen Theorieen aus einer tieferen und gemeinsamen Quelle entsprangen, aus der allgemeinen Eigenthümlichkeit des Denkens, Fühlens und Handelns der Menschen.

Der Aristotelismus, oder vielmehr die durch die Entartung desselben im Mittelalter entstandene Scholastik, war in Folge des allgemeinen Umschwungs der Geister seit dem 14ten Jahrhundert zu Grabe gegangen. Wie das Leben der europäischen Völker im Mittelalter überhaupt auf die Herrschaft des Glaubens gegründet war, so blieb die Philosophie lediglich den Zwecken der Theologie dienstbar. Wie diese aber auf Wahrheiten ruhte, die eines wissenschaftlichen Beweises weder bedürfen noch fähig sind, so ging auch die Scholastik von allgemeinen Begriffen aus, aus denen durch die Kunst der logischen Deduction alle andern, lediglich dem Verstandesleben anheimfallenden Begriffe abgeleitet wurden.

In Folge der Neubelebung der klassischen Studien hatte sich zunächst der Platonismus, welcher hauptsächlich die ethische Seite der Philosophie in's Auge fasste, als eine mächtige Reaction gegen die Scholastik erhoben. Indess hatte auch dieser fortwährend die innigste Beziehung zu der Theologie bewahrt. — Das inbrünstige Verlangen Derer, welche, durch dies Alles nicht befriedigt, nach vollkommener Ergründung der Geheimnisse der Natur und nach dem unergründlichen Schoosse der Gnade und Erleuchtung dürsteten, hatte dem Neu-Platonismus und der Theosophie einen neuen und glänzenden Aufschwung verschafft. In Deutschland hauptsächlich hatten diese Schwärmereien eine Stätte, und vorzüglich an Valentin Weigel, Jacob Böhme und vielen Andern eifrige Pfleger gefunden. Sehr früh aber war — im 16ten Jahrhundert durch Paracelsus, im 17ten durch Helmont — der Neu-Platonismus in die innigste Beziehung zur Heilkunde getreten. — Unterdessen aber hatte auch der Aristotelismus sich durch das eifrige Studium seiner Quellen geläutert, oder vielmehr eine ganz neue Gestalt gewonnen, und von Neuem zu den heftigsten Kämpfen mit alten und neuen Gegnern geführt[2]).

1) Für die folgende Darstellung ist Ritter's *Geschichte der Philosophie*. Hamb., 1836–1851. 10 Bde. 8., besonders die beiden letzten Bände dieses ausgezeichneten Werkes benutzt worden.

2) Am heftigsten wurde im 16ten Jahrhundert der Aristotelismus von den Anhängern des Pierre Ramée, den „Ramisten," bekämpft.

§. 406.

Der Skepticismus.

Als die nächste Phase auf diesem Gange der philosophischen Entwickelung erscheint der Skepticismus. Zu ihm musste man gelangen, sobald man sich auf der einen Seite von der Inhaltlosigkeit der Dialektik und auf der andern von dem Ungrunde der vermeintlichen und vorgeblichen Weisheit der Theosophen überzeugt hatte.

Dieser Skepticismus wird aber deshalb zu einer höchst bedeutenden Erscheinung, weil er keineswegs ein negativer blieb, sondern vom Zweifeln zum Handeln überging.

Sein erstes Lager schlug der Skepticismus in Frankreich auf, und als der Begründer desselben ist Michel de Montaigne (1533—1592) zu betrachten, welcher sich zugleich den Ruhm des ersten neueren Prosaikers der Franzosen erworben hat. — Eigentlich wissenschaftliche Form aber erhielt der Skepticismus durch Montaigne's Nachfolger, z. B. durch Pierre Charron (geb. 1541) und wahrhaft philosophische Begründung ward ihm zuerst von Francisco Sanchez zu Theil. — Der philosophischen Bestrebungen des Letzteren muss aber hier um so mehr gedacht werden, als Sanchez zugleich zu den bedeutenderen Aerzten dieses Zeitraums gehört.

Francisco Sanchez, geb. 1562 zu Bracara in Portugal, von jüdischer Herkunft, Professor der Medicin zu Toulouse, gelangt zu seinem Zweifel an der Befähigung des menschlichen Geistes, die Wahrheit zu erkennen, durch die aufrichtigste Demuth. Er begreift, dass der Mensch, um die Dinge zu erforschen, zunächst auf die Sinne angewiesen ist, ohne indess auch auf diesem Wege in das Wesen der ersteren einzudringen. Als die einzigen Mittel, zur Erkenntniss der Natur zu gelangen, nennt er die Beobachtung, den Versuch und die Beurtheilung der gewonnenen Ergebnisse durch die Vernunft, und so ist Sanchez am Scheidepunkte zweier Zeitalter der Vertreter jener philosophischen Richtung, welche, erfüllt von der Unermesslichkeit ihrer Aufgabe und von der Geringfügigkeit der menschlichen Kraft, sich zu beschränken weiss, aber eben damit auf reelle Leistungen sich Hoffnung machen darf[1]).

Aehnliche Grundsätze sehen wir gleichzeitig an mehreren andern Punkten sich entwickeln. Eine in vieler Hinsicht dem San-

chez gleichstehende Erscheinung ist der Dominikaner Thomas Campanella aus Calabrien. Das Augenmerk Campanella's ist vorzugsweise der Physik und der Metaphysik zugewendet, insofern diese die Lehrerinnen aller übrigen Wissenschaften darstellen. Obschon bei Campanella die Trennung der Naturwissenschaft und der Theologie noch keineswegs sehr scharf hervortritt, so gilt doch auch ihm als die Quelle der ersteren die sinnliche Anschauung und die auf ihr beruhende, allerdings noch nicht methodisch entwickelte Induction[2]).

1) Franc. Sanchez, *Opera medica. His juncti tractatus quidam philosophici*. Tolos. 1636. 4. — *De multum nobili et prima universali scientia, quod nihil scitur*. *Francof. 1618. 8. — Vergl. Ritter, *Gesch. der Philosophie*. Bd. 10. S. 236 ff.

2) Vergl. Ritter, a. a. O. Bd. 10. S. 1 ff. Hierher gehört besonders eine wenig bekannte medicinische Schrift Campanella's: *Medicinalium juxta propria principia libri VII*. *Lugd. 1635. 4. — In diesem Werke ist allerdings im Allgemeinen noch der Galenische Standpunkt vorherrschend, doch sind wichtige Fortschritte nicht zu verkennen. Hierher gehört z. B. die Annahme einer einigen und ungetheilten, mit verschiedenen Fähigkeiten begabten Geistesthätigkeit. (p. 21.) Besonders interessant aber ist die Strenge, mit welcher Campanella darauf dringt, die Behandlung der Krankheiten nicht gegen ihre Symptome, sondern gegen ihre Grundursache zu richten. (p. 76.) Demgemäss unterscheidet er scharf zwischen der Ursache der Krankheiten, ihrem Sitze und der consensuellen Affection anderer Theile. — Die Frage nach dem Zwecke der Krankheit weist Campanella entschieden von der Medicin ab; die Natur habe niemals sich selbst feindliche Zwecke; dagegen dürfe die Theologie allerdings von Strafen für begangene Sünden reden. (p. 78.) Eben so wenig habe es der Arzt als solcher mit dem idealen Wesen („causa idealis") der Krankheit zu thun. — Am bekanntesten sind die Aussprüche Campanella's über das Fieber geworden. Das Fieber sey niemals (die Febris hectica vielleicht ausgenommen) Krankheit, sondern stets Symptom. Krankheit könne es schon deshalb nicht seyn, weil es die Entfernung der Krankheitsstoffe zum Zwecke habe, eine Krankheit aber habe nach dem Obigen niemals einen Zweck. (p. 86.) Sehr scharfsinnig erklärt bereits Campanella den Typus des Fiebers, besonders die Intermission, durch eine bald nachlassende, bald gesteigerte Erzeugung der Krankheitsstoffe. (p. 94.) — Ferner erklärt sich auch Campanella gegen die Entstehung der Fieber durch Fäulniss, und bedient sich, um diese Ansicht zu widerlegen, unter Anderem sehr passend des Beispiels der Syphilis auf der einen und des Schnupfens auf der andern Seite. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 491. — Campanella, aus Stilo in Calabrien, lebte, verrätherischer Verbindungen mit den Türken und der Ketzerei zugleich angeklagt, 27 Jahre lang im Kerker. Mehrmals musste er auch die Folter ausstehen. Später freigesprochen, entging er neuen Verfolgungen durch die Flucht nach Frankreich, wo er bis 1639 lebte. — Vergl. *Rixner

und Siber, *Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des 16ten und am Anfange des 17ten Jahrhunderts.* Sulzbach, 1819—1826. 8. Heft 6.

§. 407.

Baco von Verulam.

(1561—1626.)

Am spätesten erwachte der Trieb nach einer freieren Regung der Geister, dann aber um so mächtiger, in England. Mitten in den Stürmen des Bürgerkrieges erhoben sich dort in dem Zeitalter Shakspeare's die glänzenden Gestirne Baco's und Harvey's, um, so wie jener die Kunst, die Philosophie und die Heilwissenschaft zu einer neuen und ruhmvollen Epoche hinüber zu führen.

Auf dem Gebiete der Philosophie führte jener frische Drang nach freier Entwickelung zu der gänzlichen Trennung der Gebiete des Wissens und des Glaubens, zur wissenschaftlichen Begründung des Sensualismus, zu der Feststellung einer sichern Methode der empirischen Forschung, der Induction. Diese verdanken die Naturwissenschaften dem Genie des Baco von Verulam.

Francis Baco[1]), einem der edelsten Geschlechter Englands entstammend, fasste schon während seiner Studienjahre zu Cambridge die grösste Abneigung gegen die scholastische Philosophie und den Entschluss einer völligen Umgestaltung der Wissenschaften. In seinem späteren, in den höchsten Staatsämtern verbrachten, leider aber durch grosse Flecken des Charakters verunehrten Leben wendete Baco alle seine Musse darauf, jenen grossen Plan zu verwirklichen.

Baco theilt zunächst das ganze Gebiet der Wissenschaft in die Lehre von Gott, der Natur und dem Menschen. Auf diesem ungeheuren Gebiete gibt es Nichts, was nicht Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung zu seyn verdiente; denn Alles, was ist, ist wissenswürdig[2]). Baco bleibt indess dieser Anerkennung von dem selbsteigenen Werthe des Wissens nicht getreu, indem er später nur denjenigen Dingen Wissenswürdigkeit zugesteht, welche auf seine eigentliche Aufgabe, die Begründung der Naturphilosophie, Bezug haben.

Der bisherige Zustand der Wissenschaften erscheint ihm aber als ein durchaus ungenügender; ihr Aufbau soll von vorn anfangen, das Vergangene vergessen und eine durchaus neue Welt

gegründet werden. Dieser Grundsätze ungeachtet ist doch Baco kein blinder Verächter des Alterthums, sondern er misst demselben, in gerechter Anerkennung so vieles Grossen und Herrlichen, wenigstens einen historischen Werth bei.

Die allgemeine Form der geistigen Thätigkeit theilt Baco, den Grundvermögen unserer Seele, dem Gedächtniss, der Phantasie und der Vernunft gemäss, in die Geschichte, die Poësie und die Philosophie. Die Poësie lässt derselbe ohne Weiteres fallen; aber auch in der Geschichte erblickt er mehr ein Mittel, um zu dem eigentlichen Wissen zu gelangen, denn eine Wissenschaft. Deshalb kann nur die Philosophie, und insbesondere nur die Lehre von der Natur und dem Menschen Anspruch machen, als Wissenschaft zu gelten. Deshalb wird alle Philosophie zur Naturphilosophie im weiteren Sinne, indem selbst die Logik als Kenntniss der Denkgesetze, und die Mathematik, welche Baco, durch sein Nützlichkeitsprincip verleitet, nur als ein Hülfsmittel der Physik gelten lassen will, zur Naturphilosophie gezogen werden.

Auf diese Weise beschränkt Baco seine Aufgabe, die Erneuerung der Wissenschaften, gar bald auf die Naturwissenschaften, indem er als die eigentliche Aufgabe der letzteren die Erkenntniss eines obersten in der Natur waltenden Gesetzes hinstellt.

1) Francis Baco, geb. am 22. Jan. 1561, war zur diplomatischen Laufbahn bestimmt. Durch den frühzeitigen Tod seines Vaters genöthigt, ergriff Baco den Advokatenstand, und schwang sich bald, hauptsächlich auch durch seine glänzende Rednergabe, zu hohem Ansehn empor. Hierdurch erhielt aber sein von Natur im höchsten Grade eitler Charakter, seine ungemessene Prunkliebe, so reichliche Nahrung, dass er unaufhaltsam auf eine Bahn gerissen wurde, auf welcher er nur zu bald kein Mittel scheute, um sich zu immer höherem äusseren Glanze zu erheben. Bekannt ist, dass Baco, nachdem er des unglücklichen Essex Günstling gewesen, sich dazu gebrauchen liess, als dessen Ankläger aufzutreten. Und als er später, als Lordkanzler, Baron von Verulam und Vicomte von St. Alban, der Bestechlichkeit angeklagt wurde, musste er selbst sich dieses Verbrechens in 28 Fällen schuldig bekennen. Nach einer kurzen Gefängnisshaft verlebte Baco den Rest seiner Tage als Privatmann.

Die wichtigsten Schriften Baco's sind: „*De dignitate et augmento scientiarum.*“ Zuerst 1605 in englischer, dann, stark vermehrt, 1623 in lateinischer Sprache. Das „*Novum organon scientiarum*,“ welches vorzugsweise die inductive Methode entwickelt, erschien 1620, bald darauf die „*Magna instauratio scientiarum.*“ Diese Werke bilden den ersten und zweiten Theil eines auf sechs Theile berechneten Ganzen. — *Opera omnia.* Lond. 1638. f. Francof. 1665. f. Amstel. 1684. 12. (6 Bde.) 1730. 12. (7 Bde.) Lips. 1694. f. Englisch:

Lond. 1740. fol. (4 Bde.) u. s. w. Französ.: Dijon, 1800. 4. (15 Bde.) mit Anmerkungen von Lasalle. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 512.

Ueber Baco's Leben und philosophische Bedeutung vergl. *Schaller, *Geschichte der Naturphilosophie*. Leipz. 1841. 8. Bd. I. S. 25 ff. — hauptsächlich Ritter, *Gesch. der Philos.* Bd. 10. S. 309 ff.

2) „Quidquid essentia dignum est, id etiam scientia dignum, quae est essentiae imago." — Aus diesem Grunde vertheidigt Baco zum Theil selbst die Magie, indem Vieles nur deshalb wunderbar erscheine, weil wir nicht im Stande sind, es zu erklären.

§. 408.

Die wichtigsten Grundsätze Baco's, zu denen derselbe, wie Ritter mit Recht bemerkt, im Widerspruche mit seinem Principe, nicht auf dem Wege des inductiven Beweises, sondern durch Voraussetzung gelangt, sind folgende. Eine Trennung von Materie und Geist ist unzulässig. Der Materie als solcher ist ein geistiges Princip inhärent, dessen Daseyn sich zunächst in den allgemeinen Erscheinungen der Anziehung und Abstossung äussert. Diese Erscheinungen beweisen, dass der Materie ein gewisses Begehrungsvermögen inne wohnt, welches wiederum eine Art von Empfindung voraussetzt. Da aber dies Alles der Materie als solcher zukommt, so ist auch die Unterscheidung von materiellen, formellen und bewegenden Ursachen der Erscheinungen der Körperwelt unzulässig. Die Erforschung der Finalursachen aber ist überhaupt nicht Aufgabe der Wissenschaft.

Die Erscheinungen der Natur und die in ihr waltenden Gesetze können nicht durch Speculation und Abstraction, sondern nur auf empirischem Wege, nicht durch Deduction aus metaphysischen Prämissen, sondern nur auf dem Wege der Induction erkannt werden. — Baco bezeichnet die Aufgabe der Naturphilosophie mit dem Bilde einer dreifachen Pyramide. Die erste von diesen wird von der lediglich beschreibenden Naturgeschichte, die zweite von der Physik gebildet, welche die unmittelbaren Gesetze der materiellen Erscheinungen zu erläutern hat, während die oberste Stufe, die Metaphysik, zu der Erkenntniss jenes höchsten und allgemeinsten Naturgesetzes zu führen bestimmt ist.

Baco stellt sich keineswegs die Aufgabe, diesen unermesslichen Plan zu verwirklichen. Er überlässt die Ausführung desselben den Nachkommen, und sein Bestreben ist hauptsächlich darauf gerichtet, die Methode zu entwerfen, an deren Hand allein jene Ausführung gelingen kann. Diese Methode legt Baco in seinem

„*Novum organon*" dar, indem er zuvörderst nachweist, dass die seitherige Logik, so sehr sie auch sich eigne, den Verstand zu üben, nicht im Stande sey, zu der Erkenntniss des bisher Unbekannten zu führen, sondern nur das schon Bekannte und Gewusste zum Bewusstseyn zu bringen. Anstatt, wie die bisherige Logik, von dem Allgemeinen zu dem Besonderen zu streben (Deduction), könne die Wahrheit nur auf dem inductiven Wege gefunden werden durch das Fortschreiten von dem Vielfachen auf das Einzelne und von dem Besonderen auf das Allgemeine.

§. 409.

Baco theilt die ganze Natur der Uebersicht wegen in gewisse Abtheilungen, ohne auch hier wieder sich über die Berechtigung einer solchen Maassregel zu beunruhigen. Ueber die Erscheinungen der Natur werden wir durch die Sinne belehrt, diese sind das Mittel, um unsern Verstand zu unterrichten. Das grösste Hinderniss der richtigen Erkenntniss aber ist die Unvollkommenheit unseres Verstandes, namentlich die Vorurtheile („idola") desselben, wobei Baco den Fehler begeht, zu einem grossen Theile dem Verstande Schuld zu geben, was auf Rechnung der Phantasie kommt. Da aber die Erscheinungen, welche uns die Natur aus freiem Anlasse darbietet, häufig täuschen und noch häufiger sehr viele Wirkungen derselben auf diese Weise uns verborgen bleiben, so schildert Baco als das wichtigste Mittel, die Mängel der Beobachtung zu ergänzen, den Versuch. Ja, er geht sogar so weit, den Versuch, ohne die grosse Misslichkeit desselben zu bedenken, über die Beobachtung zu stellen [1]).

Die Beobachtung und der Versuch können aber stets nur auf die an den einzelnen Individuen sich darlegenden Erscheinungen sich beziehen. Die Aufgabe der Naturgeschichte ist aber auf die Kenntniss der Arten gerichtet. Da Baco den Fehler, den er begeht, indem er auf rein apriorische Weise den Begriff der Art aufstellt, wohl erkennt, so schreibt er vor, von der Feststellung der niedrigsten Arten auszugehen. Demgemäss empfiehlt Baco, die Erforschung der Naturgesetze mit dem Studium der anorganischen Körper zu beginnen.

Da aber eine jede Untersuchung auf einen, wenn auch noch so unbestimmten Zweck gerichtet seyn muss, da eine jede an die Natur gerichtete Frage schon im Allgemeinen von einer, wenn

auch noch so allgemein vorausbestimmten Antwort ausgeht, so besteht, wie Baco vortrefflich auseinandersetzt, die grösste Kunst des Forschers darin, die richtigen Fragen an die Natur zu stellen[2]). — Wie aber diese Kunst zu erlangen sey, darüber ertheilt Baco eben so wenig Belehrung, als über die Art, auf zweckmässige Weise der Beobachtung und des Versuchs zu gebrauchen.

1) „Neque Proteus se in varias rerum facies vertere solitus est, nisi manicis arcte comprehensus; similiter etiam natura arcte irritata et vexata se clarius prodit, quam cum sibi libera permittitur.“ *De dign. et augm. scient.* II. 2.

2) „Prudens interrogatio est quasi dimidium scientiae.“

§. 410.

Eine nähere Darstellung der einzelnen Wissenschaften nach diesem Plane findet sich bei Baco nicht, wohl aber die Bezeichnung der wichtigsten Grundzüge und Grundsätze für deren fernere Bearbeitung, aus denen hervorgeht, dass sich Baco wenigstens eine encyklopädische Kenntniss derselben zu eigen gemacht hatte.

Die Medicin insbesondere erheischt nach Baco mit besonderer Strenge die Anwendung der inductiven Methode. Deshalb legt derselbe auf die Anatomie ein vorzügliches Gewicht, vermisst aber mit einem glücklichen und scharfen Blicke die gehörige Berücksichtigung der vergleichenden und pathologischen Anatomie. Mit derselben Einsicht äussert sich Baco über die Verwerflichkeit der Humoralpathologie, gegen die von der Bequemlichkeit der Aerzte zu häufig vorausgesetzte Unheilbarkeit vieler Krankheiten und gegen die Unvollkommenheit der Arzneipräparate[1]).

Mag deshalb das, was Baco erstrebte, vor dem strengeren Gerichte des Philosophen keineswegs als fehlerfrei sich erweisen, mag demselben besonders zur Last fallen, dass er mit seiner Absicht, eine einheitliche Darstellung der Wissenschaft überhaupt zu geben, in Widersprnch geräth, indem er mit der Theologie das ganze Gebiet des sittlichen Lebens von seinem Plane ausschliesst; — mag ferner auch zugegeben werden, dass die Anregung und die Grundzüge zu dem inductiv-naturphilosophischen Verfahren bereits von mehreren früheren Philosophen, z. B. von Telesius, Cäsalpinus, Cremoninus, vor Allen von Sanchez, gegeben waren, so bleibt doch das grosse Verdienst, zuerst die inductive Methode für die Naturkunde wissenschaftlich begründet

und ausgeführt zu haben, dem Baco unbestritten und unverwelklich, und selbst die Mängel, welche diese Methode vom abstract philosophischen Standpunkte darbietet, erscheinen unerheblich, wenn man erwägt, dass die Naturkunde einer andern Bearbeitungsart als der sensualistischen unfähig ist, dass eine solche aber unmöglich ist, wenn ihr nicht verstattet wird, von gewissen Principien, z. B. dem Begriffe des Einfachen, der Art u. s. w. der Gesetzmässigkeit der Natur, auszugehen, welche allerdings nicht auf dem Wege der Induction zu gewinnen sind.

1) Bei dieser Gelegenheit spricht Baco eine Hoffnung aus, welche die neueste Zeit glänzend erfüllt hat, dass es nämlich der Chemie dereinst gelingen werde, die Mineralquellen künstlich nachzubilden. — Als eine besonders wichtige Aufgabe der Medicin schildert Baco ferner die Makrobiotik. Diese werde zunächst durch Alles das erfüllt, was den Spiritus verdichte und seinen zu raschen Verbrauch verhindere. Dahin rechnet Baco mässige körperliche und geistige Thätigkeit, besonders den mässigen Genuss des Opiums, des Nitrums und vor Allem das noch nicht entdeckte Aurum potabile.

§. 411.

Thomas Hobbes (1588—1679). — Joachim Jung (1587—1657).

Aber nicht Baco allein, der Geist der Wissenschaft war überhaupt zur klaren Erkenntniss dieser und ähnlicher Grundsätze erwacht, und wir finden sie deshalb noch von andern Zeitgenossen des Ersteren auf das Kräftigste vertreten.

So huldigt auch Thomas Hobbes, Baco's Freund, dem entschiedensten Empirismus, indem er die Philosophie auf die Lehre von der Körperwelt beschränkt [1]) und alle Erkenntniss in mathematisch begründete und die auf dem Wege der scharf begränzten Hypothese erlangte eintheilt [2]).

Auf das Würdigste schliesst sich diesen Begründern einer wahrhaft wissenschaftlichen Forschungs-Methode Joachim Jung aus Lübeck an, „der Baco der Deutschen [3]).“ Das Streben Jung's, dessen Gelehrsamkeit mit der von Leibnitz verglichen wird, war darauf gerichtet, die Grundsätze der wissenschaftlichen Forschung festzusetzen, und dasselbe auf den Sensualismus zu gründen, ohne deshalb einer rohen Empirie das Wort zu reden [4]). Ganz vorzüglich war seine Thätigkeit deshalb gegen die Teleologie gerichtet, obschon er keineswegs das Stattfinden von Finalursachen in der Welt der Erscheinungen leugnete [5]).

1) Die Philosophie des Hobbes zerfällt in die Lehre von den natürlichen Körpern (Logik, Ontologie, Metaphysik, Physik) und in die vom Staatskörper (Politik), in welche die Ethik eingeschaltet wird.

2) Vergl. Schaller, a a. O. I. 80.

3) Joachim Jung studirte zu Rostock und Giessen, wo er in seinem 22sten Jahre eine Professur der Mathematik erhielt. Sehr bald indess begab er sich mit dem Philologen Chr. Helwig auf Reisen, um nach den Ideen von Wolfgang Ratichius das Schulwesen, besonders durch Einführung der deutschen Sprache, zu verbessern. Nach Helwig's Tode kehrte Jung nach Rostock zurück, um sich hier und bald darauf in Padua dem Studium der Naturwissenschaften und der Medicin zu widmen. Nach Rostock zurückgekehrt, gründete er eine grosse „philosophisch-mathematisch-hermeneutische" oder „zetetische" Gesellschaft, welche sich die Bekämpfung der Scholastik zur besonderen Aufgabe machte, aber in den Stürmen des 30jährigen Krieges wieder unterging. 1624 erhielt Jung eine Professur der Mathematik zu Rostock, im folgenden Jahre einen medicinischen Lehrstuhl zu Helmstädt. Später lebte er als Arzt in Braunschweig, zuletzt, von 1629 bis zu seinem Tode, als Rector des Gymnasiums zu Hamburg, um welches er sich die grössten Verdienste erwarb. — Vergl. *G. E. Guhrauer, *De Joachimo Jungio commentatio historico-literaria.* Vratislav. 1846. 4. (pp. 40.) — Im Auszuge in Henschel's *Janus*, *I.* 817 ff. — Die wichtigste naturwissenschaftliche Schrift Jung's bilden seine „*Doxoscopiae physicae minores.*"

4) „Modus sciendi physicus est, phaenomena non ad praeconceptas opiniones, sed hypotheses ad phaenomena accommodare."

5) „Physico de materie et efficiente magis, quam de fine sive finali causa laborandum est."

§. 412.

Cartesius.

Von nicht geringerer, obschon weit weniger erspriesslicher Bedeutung wurde für die Entwickelung der Philosophie und der Heilkunde im 17ten Jahrhundert das philosophische System des René des Cartes (Cartesius[1])). Dasselbe ist eine Reaction gegen den durch Baco eingeführten Empirismus. Cartesius schildert die sinnliche Erkenntniss als trügerisch, und geht dagegen von dem Selbstbewusstseyn und dem Denken aus, von dessen Möglichkeit er auf die Existenz der denkenden Substanz, der Seele, schliesst. („Cogito, ergo sum.") Zweifel an der Wahrheit des objectiv Erkannten, Skepsis, ist deshalb der Anfang der Philosophie. Wahr ist nur das richtig Gedachte, Gegenstand aber des Denkens die Substanz, die unendliche sowohl — Gott, — als die endliche — Natur; diese aber ist als das dem Geiste Objective der nächste Gegenstand des Denkens[2]).

Die Naturphilosophie des Cartesius beginnt mit der Lehre von dem Körper, d. h. der nach Länge, Breite und Tiefe ausgedehnten Substanz. Die Anwesenheit dieser drei Dimensionen begründet das Wesen des Körpers; deshalb ist der Raum selbst körperlich, und es gibt also keinen leeren Raum, so wenig als Atome. — Alle Eigenschaften der Materie reduciren sich darauf, dass sie theilbar und beweglich ist. Die allgemeine Form dieser, zunächst von Gott stammenden, Bewegung, z. B. der Himmelskörper, ist der Wirbel. Alle anderen Eigenschaften der Körper sind unwesentlich, und werden stets durch äussere Ursachen erzeugt. Der Körper des Menschen ist substantiell von dem Geiste desselben durchaus geschieden, und erscheint als eine überaus kunstreiche Maschine. Das eigentliche Princip aller körperlichen Bewegungen und Functionen ist die Wärme, das Produkt der Bewegung des Herzens und des Kreislaufs. Die letzte Veranlassung aber zu allen diesen Bewegungen liegt in der immateriellen Seele, welche ihren Sitz, d. h. die nächsten Organe ihrer Wirksamkeit, im Gehirn, namentlich in der Zirbeldrüse, dem unpaarigen Centralorgane des Gehirns, hat[3]). — Die Sinnesempfindungen entstehen durch Schwingungen der Nerven, die sich bis zum Gehirne fortpflanzen und dort wirbelförmige Bewegungen hervorrufen, welche Cartesius selbst durch Abbildungen erläutern zu können glaubte. — Eben so leitet Cartesius die übrigen Functionen des Körpers, unter theilweiser Benutzung der Helmont'schen Fermente, von den Bewegungen der kleinsten Theile ab.

Dies sind die allgemeinsten Umrisse einer Philosophie, welche für die Geschichte der Medicin von ungewöhnlicher Wichtigkeit geworden ist. — Die heftigsten Angriffe auf dieselbe erfolgten natürlich von Seiten des Empirismus, besonders durch Baptista du Hamel, Secretär der Pariser Akademie[4]). Dagegen gereichten ihr die grossen physikalischen Entdeckungen dieser Zeit, namentlich die Entdeckung der Fallgesetze durch Galilei, die Lehre Torricelli's vom Luftdrucke u. s. w., durch welche die wesentliche Identität aller Materie dargethan wurde, zur grössten Stütze, und aus demselben Grunde wurde dieselbe von den Iatromechanikern auf's Eifrigste vertheidigt.

1) René des Cartes, im J. 1596 zu Haye en Touraine von reichen Aeltern geboren, widmete sich bei seiner Abneigung gegen die scholastische Philosophie schon früh mit grossem Eifer der Mathematik. In früheren Jahren war Cartesius fast stets auf Reisen; eine Zeit lang nahm er Kriegsdienste,

von 1629—1649 lebte er in Holland, vorzüglich zu Egmont bei Alkmaar. Im J. 1649 begab er sich an den Hof der Königin Christine zu Stockholm, woselbst er aber schon am 11. Febr. des folgenden Jahres starb. — Baillet, *La vie de Mr. des Cartes.* Par. 1691. 4. Hieraus ein Auszug: Par. 1693. 12.

Das Hauptwerk des Cartesius sind seine „*Principia philosophiae.*" Amstelod. 1644. 4. Franz.: Paris, 1647. 4. — *Opera omnia.* Amstel. 1692—1701. 9 Bde. 4. — Nach seinem Tode erschienen der Tractat „*De homine.*" L. B. 1662. 4. 1664. 4. — Die anatomischen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 386. seq. — Vergl. über Cartesius ausser den allgemeinen Werken über Geschichte der Philosophie besonders: *Schaller, *Gesch. der Naturphilosophie*, I. Leipz. 1841. S. 214 ff. — *Sprengel, *Opuscula.* — C. Mohrmann (praes. Reil) *Diss. de Cartesianae philosophiae efficacia in mutanda artis medicae indole.* Hal. 1797. 8. — C. F. Hock, *Cartesius und seine Gegner, ein Beitrag zur Charakteristik der philosophischen Bestrebungen unsrer Zeit.* Wien, 1835. 8. *Schaarschmidt, *Cartesius und Spinoza.* Bonn, 1851. 8.

2) Zwischen dem sinnlichen Erkennen und dem rein subjectiven Denken findet bei Cartesius — und dies ist ihm oft zum Vorwurf gemacht worden — keine strenge Grenze Statt. — „Das Denken ist auf dieser ersten Stufe des Idealismus mit der Empirie noch unmittelbar behaftet; jedoch hat dieser empirische Ausgangspunkt, so oft er auch eintreten mag, nie die Bedeutung, das Fundament der Erkenntniss zu seyn; es soll durch ihn nichts bewiesen werden, sondern das Denken lässt sich damit nur das Object der Erkenntniss geben, hat daran nur die Veranlassung seiner freien Thätigkeit u. s. w. (Schaller, a. a. O. I. 281.)

3) Behufs des näheren Beweises dieses vielfach angefochtenen Satzes stellte Cartesius selbst sorgfältige anatomische Untersuchungen an, ja er gab selbst ein Lehrbuch der Anatomie heraus, welches trotz seiner gänzlichen Unbrauchbarkeit vier Auflagen erlebte.

4) du Hamel, *Astronomia physica.* Par. 1660.

§. 413.

Spinoza. — Locke. — Newton.

Durch Spinoza ward die von Cartesius gelehrte Trennung der Substanz in die unendliche und endliche insofern beseitigt, als derselbe lehrte, dass es nur eine Substanz gebe, die Gottheit, das unendliche Seyn mit den unendlichen Attributen der Ausdehnung und des Denkens. Alles Endliche ist nur Scheinsubstanz, Modus der unendlichen Ausdehnung und des unendlichen Denkens. Gott ist die immanente Ursache aller endlichen Dinge („natura naturans"), aus ihm erfolgen alle endlichen Dinge mit Nothwendigkeit, nicht nach Ideen und Zwecken. Gott ist die einzige Substanz, deren Wesen und Wirken durch keine andere beschränkt

wird, er wirkt mit Freiheit und nach der inneren Nothwendigkeit seines Wesens. — Der unmittelbare directe Begriff eines wirklich vorhandenen einzelnen Dinges heisst der Geist, die Seele dieses Dinges; das einzelne Ding, als der unmittelbare directe Gegenstand eines solchen Begriffs, heisst der Leib dieser Seele. Beide bilden ein und dasselbe Individuum, welches bald unter dem Attribute des Denkens, bald unter dem der Ausdehnung aufgefasst wird [2]). So gelangte Spinoza zu einem philosophischen Standpunkte, welcher wesentlich derselbe ist, wie der der Schelling'schen Identitätslehre, ohne indess für die Naturwissenschaft auch nur entfernt die Bedeutung der letzteren zu erhalten. Um so heftiger waren die Angriffe, welche Spinoza von Seiten der Theologie erfuhr.

Dagegen wurde der Baco'sche Empirismus in England durch Locke zur Grundlage des von diesem gelehrten Sensualismus [3]). Nach Locke sind die Empfindungen durch die äusseren Sinne und die Reflexion, d. h. die Wahrnehmung der Thätigkeiten unserer Seele, des inneren Sinnes, die ursprünglichen Quellen unserer Vorstellungen. — Noch mehr hielt der grosse Newton den rein empirischen Standpunkt Baco's fest, indem ihm die Beobachtung und die Analyse derselben als die einzige Quelle der Naturkenntniss galten [4]).

1) Baruch Spinoza, ein Jude, einer der edelsten Menschen, geb. zu Amsterdam im J. 1632, von seinen Glaubensgenossen vielfach verfolgt, starb im Haag im J. 1677.

2) Spinoza, *Opera omnia*, ed. Paulus. Jen. 1802. 1803. 3 Bde. 8. — Neueste Ausgabe von Herm. Bruder. Lips. 1843. 16. (Noch unvollendet.)

3) *The works of John Locke.* Lond. 1714—1727. fol.

4) Isaac Newton, geb. 1642 zu Woolsthorpe in Lincolnshire, seit 1669 Prof. der Mathematik zu Cambridge, gest. 1727. — *Opp. omn.* ed. Horsley. Lond. 1779. 4. 5 Bde. — Hierher gehören vorzüglich die „*Naturalis philosophiae principia mathematica.*" Lond. 1687. 4. 1713. 4. Genev. 1760. 4.

Erster Abschnitt.

Bearbeitung der Naturwissenschaften im siebzehnten Jahrhundert.

§. 414.

Physik und Chemie.

Der neue Geist der freien Forschung hatte, schon im 16ten Jahrhundert, zuerst auf dem Gebiete der Astronomie seine Früchte getragen. Durch Copernicus war auch auf diesem Gebiete die Auctorität der Ueberlieferungen gänzlich beseitigt worden. Aber eigentlich wissenschaftliche Gestalt gewann die Astronomie zuerst durch die unsterblichen Arbeiten Kepler's, durch welche die Gesetze der Bewegungen der Himmelskörper erschlossen wurden. Kaum geringerer Ruhm knüpft sich, um nur die Führer einer langen Reihe hochverdienter Physiker zu bezeichnen, an die Namen Galilei's und Newton's, durch deren Genie fast sämmtliche Zweige der Physik, vor allen die Optik, in die entschiedenste Verbindung mit der zu immer höherer Ausbildung gediehenen Mathematik gebracht wurden [1]).

Weniger bedeutend erscheinen noch im 17ten Jahrhundert die Fortschritte der Chemie. Noch eine lange Zeit hindurch lasteten auf dieser die Nachwirkungen des unheilvollen Bundes, in welchen sie mit der Goldmacherkunst getreten war. Aber selbst als dieses Bündniss — hauptsächlich durch den berühmten Athanasius Kircher [2]) — gelöst war, bedurfte es noch einer langen Zeit, ehe die Chemie auch nur zu den Anfängen einer wissenschaftlichen Bearbeitung gelangte. Zwar wurde dieselbe fortwährend mit einer überaus grossen Menge von Thatsachen und Entdeckungen bereichert, um so mehr, als sie nur zu früh mit der Physiologie und der praktischen Medicin in die innigste Verbindung gesetzt wurde, aber dennoch unterschied sich dies Alles von der rohen Betriebsamkeit der Alchemisten nur dadurch, dass es nicht mehr auf einen unmittelbaren Zweck gerichtet war, sondern um seiner selbst willen betrieben wurde. — Das Verdienst dieses Fortschrittes gebührt hauptsächlich Robert Boyle, welchem die Chemie ausser vielen einzelnen Bereicherungen namentlich die erste Begründung der Verwandtschaftslehre verdankt, und welcher auch als entschiedener Bekämpfer der Chemiatrie von

Wichtigkeit ist. Mehr oder weniger in seinem Sinne wirkten Joh. Kunkel aus Rendsburg in Holstein (1630—1702), der sich vorzüglich durch einzelne Entdeckungen, z. B. die des Phosphors, bekannt machte; — Joh. Joach. Becher aus Speier (1635—1682), insofern als Vorgänger der Stahl'schen Phlogiston-Lehre zu betrachten, als nach ihm die Verbrennung durch die Austreibung einer brennbaren Erde bedingt ist; — Wilh. Homberg (1652—1715), geboren zu Batavia, Leibarzt des Herzogs von Orleans; — Nic. Lemery aus Rouen (1645—1715), vorzüglich verdient durch die von ihm ausgehende Anregung des allgemeinen Interesses für die Chemie [3]).

Aber erst im folgenden Jahrhundert erhielt die Chemie die Grundlage ihrer wissenschaftlichen Gestalt durch die von Stahl ausgehende phlogistische Theorie, welche, aller ihrer Irrthümer ungeachtet, das grosse Verdienst hatte, die unendliche Vielgestaltigkeit der Vorgänge auf ein gemeinsames Gesetz zurückzuführen [4]).

Die Darstellung der Fortschritte der übrigen Naturwissenschaften im 17ten Jahrhundert liegt unserer Aufgabe fern. Deshalb kann die Bemerkung genügen, dass auch ihnen erst im achtzehnten Jahrhundert, namentlich seitdem Linné durch die Begründung der systematischen Botanik das Beispiel gegeben hatte, eine eigentlich wissenschaftliche Bearbeitung zu Theil wurde.

1) Vergl. *Whewell, *Geschichte der inductiven Wissenschaften.* A. d. Engl. von Littrow. Stuttg. 1840. 1841. 3 Bde. 8.

2) Vergl. *Schneider in Henschel's *Janus*, II. 599 ff.

3) Vergl. die vorzügliche Darstellung dieses Zeitraums in Kopp's *Geschichte der Chemie*, I. S. 146 ff.

4) Eins der wichtigsten Förderungsmittel der Naturwissenschaften bildeten die zahlreichen während des 17ten Jahrhunderts gestifteten gelehrten Gesellschaften. Am frühesten entstanden derartige Vereine in Italien, z. B. die im J. 1603 von Cesi gestiftete Academia de' Lincei (weil sie den Luchs im Siegel führte und sich häufig des Mikroskops bediente), die Fratelli giurati, später Academia del cimento (Akademie der Experimente) u. s. w., die aber sämmtlich bald wieder vom Klerus unterdrückt wurden, neuerdings aber zum Theil wieder aufgelebt sind. — (Fabri-Scarpellini, *Ricordo a Frederigo Cesi, duca d'Acquasparta, fondatore dell' academia de' Lincei.* ed. 3. Roma. 1846. 8.) — Nach ihrem Muster entstand in England das „unsichtbare" oder „philosophische" Collegium, welches im J. 1662 von Carl II. zu der noch bestehenden Societät der Wissenschaften erhoben wurde, welche, besonders durch ihre seit 1666 erscheinenden *Philosophical Transactions*, den vortheilhaftesten Einfluss auf die Naturwissenschaften geübt hat.

— In Deutschland trat zuerst im J. 1651 zu Schweinfurt eine Gesellschaft von Aerzten zusammen, welche seit 1670 „*Ephemerides*" herausgaben, 1672 von Kaiser Leopold I. privilegirt wurden, und sich nun zu der noch bestehenden Academia Caesareo-Leopoldina constituirten. — Auch in Frankreich bildeten sich unter dem Schutze Colbert's ähnliche Vereine, besonders im J. 1666 die von Richelieu gegründete Académie des sciences, welche seit 1692, ununterbrochen von 1699—1793, Memoiren herausgab. — In Berlin entstand 1700 durch Leibnitz unter Friedrich I. die Akademie der Wissenschaften, die seit 1710 „*Miscellanea Berolinensia,*" von 1746—1770 „*Mémoires*" herausgab. — Noch später entstanden ähnliche Anstalten in Göttingen, Petersburg, Kopenhagen, Stockholm, Upsala und an vielen andern Orten.

Zweiter Abschnitt.

Die Anatomie und Physiologie im siebzehnten Jahrhundert.

§. 415.

Italien.

Julius Casserius (1561—1616). — Adrian. Spigelius (1578—1625). — Joh. Vesling (1598—1649). — Marc. Aurel. Severinus (1580—1656).

In dem allgemeinen Aufschwunge, welchen das wissenschaftliche Leben im sechszehnten Jahrhundert darbot, hatte auch die Anatomie eine völlige Verjüngung erfahren. Am meisten aber trug zu der allgemeinen Theilnahme an anatomischen Studien das Beispiel Vesal's und seiner Nachfolger bei. — In derselben Weise erfuhr das bisherige Interesse der Aerzte für anatomische und physiologische Studien wiederum eine neue, ungewöhnlich grosse und allgemeine Steigerung seit der Entdeckung des Blutkreislaufes durch William Harvey.

Dies geht am Deutlichsten daraus hervor, dass fast nirgends als in Italien eigentlich namhafter Anatomen vor dem Zeitalter des grossen Britten gedacht wird, während sofort nach der Veröffentlichung seiner Entdeckung in allen Ländern Europa's der grösste Eifer für die Anatomie und Physiologie sich zu erkennen gibt.

Unter den italienischen Anatomen aus dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts ist zunächst Giulio Casserio zu nennen, welcher seit dem J. 1604 zu Padua den Lehrstuhl Fabrizio's von Acquapendente einnahm [1]). Casserio machte sich vorzüglich

verdient durch seine Untersuchungen über die Stimm- und Gehörwerkzeuge, bei denen er auch die vergleichende Anatomie berücksichtigte, vorzüglich aber durch ein unvollendetes Werk, welches dazu bestimmt war, die gesammte Anatomie schriftlich und bildlich darzustellen [2]).

Zu den italienischen Anatomen muss auch Adrian van den Spieghel (Spigelius) aus Brüssel gerechnet werden, welcher, nachdem er zu Löwen und Padua unter Fabrizio und Casserio studirt hatte, zum Nachfolger des Letzteren ernannt wurde, aber schon früh in Folge übermässiger Anstrengungen starb. — Die Arbeiten Spieghel's beziehen sich hauptsächlich auf die Leber und das Nervensystem. Das anatomische Hauptwerk desselben erschien ebenfalls erst nach seinem Tode, mit den Tafeln Casserio's und einigen neu hinzugekommenen [3]).

Eben so muss Johann Vesling aus Minden, seit 1632 Prof. der Anatomie und Botanik zu Padua, zu den italienischen Anatomen gezählt werden. Vesling ist besonders als Botaniker, so wie durch ein den damaligen Bedürfnissen entsprechendes Lehrbuch der Anatomie bekannt [4]).

Marc' Aurelio Severino, Prof. zu Neapel, ist vorzüglich wichtig durch selne vergleichend-anatomischen, so wie durch seine chirurgischen Arbeiten.

1) S. oben §. 324.

2) Jul. Casserius, *De vocis auditusque organis historia anatomica — variis iconibus aere excusis illustrata.* Ferrar. (1601.) fol. maj. Mit 37 Kupf. in fol. — *Pentaestheseion, h. e. de quinque sensibus liber.* Venet. 1609. fol. (33 Kupfertaf.) — Francof. 1622. fol. — Jul. Casserii Placentini *Tabulae anatomicae* LXXIIX. etc. Venet. 1627. fol.

3) Andr. Spigelius, *De humani corporis fabrica libri X.* Venet. 1627. fol. herausgeg. von Bucretius [Rindfleisch] mit den Tafeln Casserio's und 20 neu hinzugekommenen. — *De formato foetu liber singularis etc. epistolae duae anatomicae, tractatus de arthritide, opera posthuma, studio Liberalis Cremae, Tarvisini edita.* Patav. s. a. (1626.) fol. — Adr. Spigelii *Opera quae exstant omnia ex rec.* J. A. van der Linden. *Amsterdami 1645. fol. voll. II. (Mit sämmtlichen Tafeln, 107 an der Zahl, ausserdem noch Harvey's *Exercitatio anatomica*, Aselli's Schrift, *De lactibus et lacteis venis*, Spigelius, *De lumbrico lato* und Walaeus, *De motu chyli.)* — Das Nähere s. bei *Broeckx, *Essai sur l'hist. de la méd. belge.* Gand. 1837. 8. p. 148 u. 311. — bes. bei Choulant, *Gesch. der anat. Abbildd. S.* 76. nebst Proben der ausgezeichneten Casserio'schen Tafeln.

4) Joh. Vesling, *Syntagma anatomicum.* Patav 1641. 4. *1647. 4. — Traj. ad. Rh. 1696. 4. — Deutsch: Leiden, 1652. 4. — Holländ.: 1661. 8. —

Engl.: Lond. 1653. f. (24 Kupfertafeln von mässigem Werthe.) — Die Tafeln allein: Padova, 1709. fol. — Das Nähere s. bei Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 91. — Behufs seiner botanischen Studien hatte Vesling zweimal den Orient bereist.

Die Entdeckung des Blutkreislaufes und deren Folgen.

William Harvey.

§. 416.

Lebensgeschichte.

William Harvey, der Aelteste von neun Geschwistern, ward am 1. April 1578 zu Folkstone in der Grafschaft Kent von angesehenen Aeltern geboren. Im Jahre 1593 bezog er das Collegium zu Cambridge, sechs Jahre darauf reiste er nach Padua, um daselbst, besonders unter Fabrizio von Acquapendente, Medicin zu studiren. Nach fünf Jahren kehrte er nach London zurück, ward in das Collegium der Aerzte aufgenommen, und erhielt die Stelle eines Arztes am Bartholomäus-Spitale. Im Jahre 1615 ward Harvey zum Professor der Anatomie und Chirurgie, später von Jacob I. und Carl I. zum Leibarzt ernannt. Während des Bürgerkriegs begleitete er den König auf seiner Flucht, und verweilte eine Zeitlang zu Oxford, zuletzt als Präsident des dortigen Morton-College. Nach der Uebergabe von Oxford an die Parlamentstruppen lebte Harvey in grosser Zurückgezogenheit bald zu London, bald zu Lambeth oder Richmond bei einem seiner Brüder. Das Collegium der Aerzte widmete ihm im Jahre 1652 eine Büste; die Ernennung zum Präsidenten schlug er aus. — Harvey beschloss am 3. Juni 1658 in seinem 80sten Lebensjahre eine Laufbahn, die nicht weniger ruhmvoll gewesen war durch die Grösse seiner wissenschaftlichen Leistungen [1]), als durch die strengste Rechtlichkeit, die liebenswürdigste Sanftmuth und Bescheidenheit seines Wandels.

1) „Ex ea ipsa Anglia, in qua hactenus anatomia fere nulla fuerat, exstitit novum artis lumen, cujus nomen ab ipso retro Hippocrate secundum est." (Haller.)

§. 417.

Die Schrift Harvey's über den Kreislauf des Blutes.

Die nächste äussere Veranlassung zu seinen Forschungen über den Kreislauf des Blutes erhielt Harvey durch die von

35

seinem Lehrer Fabricius vorgetragene Beschreibung der Venenklappen [1]). Die sorgfältige Prüfung der diesen zugeschriebenen Functionen, die unausgesetzte Beschäftigung mit der bisherigen Lehre von der Blutbewegung [2]) führten ihn endlich zu der Ueberzeugung von der gänzlichen Unhaltbarkeit der gangbaren Ansichten. Schon seit dem Jahre 1619 trug Harvey seine Lehre vom Kreislaufe vor, aber erst neun Jahre später wagte er es, dieselbe zu veröffentlichen, nachdem er in der Zwischenzeit durch immer erneute Untersuchungen sich und seine Freunde von ihrer Untrüglichkeit überzeugt, und sich auf alle Einwürfe gegen dieselbe vollständig vorbereitet hatte.

Die Schrift Harvey's, der erste und glänzendste Triumph der Experimentalphysiologie, erschien im Jahre 1628 [3]). Sie ist König Carl I. gewidmet; eine zweite Zueignung ist an das Collegium der Aerzte gerichtet, welches neun Jahre lang Zeuge der Untersuchungen des grossen Physiologen gewesen war. Die ganze Arbeit durchweht der Geist der ächten Wissenschaft, die strengste logische Ordnung, die grösste Bescheidenheit, zufolge welcher selbst der Titel nur ein „Uebungsstück" verspricht, die vollste Hochachtung vor den Leistungen der Vorgänger, besonders Galen's. Ihre Kürze (72 Seiten), die zu dem Umfange der bis dahin gebräuchlichen Folianten in so charakteristischem Gegensatze steht, rechtfertigt Harvey selbst mit der rein experimentellen, jede theoretische Voraussetzung ausschliessenden Bedeutung seiner Schrift [4]).

1) S. oben §. 328.

2) S. oben §. 329 ff.

3) **Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Francof. 1628. 4. — Später: Lugd. 1639. 4. mit Parisanus Gegenschrift. (S. unt. §. 422.) 1647. 4. Pad. 1643. 4. mit den Briefen des Walaeus. (S. unt. §. 423.) u. s. w. u. s. w. Neueste Ausgabe: *(Cum notis cur. Th. Hingston.)* *Edinb. 1824. 8. — Ein Manuscript vom J. 1616, welches bereits alle wesentlichen Sätze enthält, wird im britischen Museum zu London aufbewahrt. Eben so ein handschriftliches Werk Harvey's, „*De musculis, motu locali* etc." (**The Lancet*. 1850. p. 628.) Die hierher gehörige Literatur s. bei Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 152. — Vergl. *Bérard, *Historique de la découverte de la circulation du sang*. (Gaz. med. de Par. 1844.) Harvey's Werke erschienen in der schönen Ausgabe: Lond. 1766. 4.

4) „Quod non ex libris, sed ex dissectionibus, non ex placitis philosophorum, sed fabrica naturae discere et docere anatomen profitear." (Dedicatio, p. 7.)

§. 418.

Unhaltbarkeit der bisherigen Lehre.

Der eigentlichen Schrift geht (von S. 10—19) ein Prooemium voraus, welches bestimmt ist, die Unhaltbarkeit der bis dahin gangbaren Ansichten anschaulich zu machen [1]). Sodann beginnt Harvey mit dem leichtesten Theile seiner Aufgabe, der Widerlegung der bisherigen Pulslehre. — Nach der bisherigen Lehre habe man dem Pulse und der Respiration gleiche Function zugeschrieben, indem man glaubte, dass auch die peripherischen Arterien bei der Diastole von aussen Luft aufnehmen, und bei der Systole die verbrauchten Stoffe („Fuligo") nach aussen entweichen lassen. Diese Lehre sey falsch, indem 1) z. B. im Bade der Puls nicht kleiner werde, wie es doch nach jener Hypothese der Fall seyn müsste. — 2) Es würde auch hiernach unerklärlich seyn, wie der Fötus und die Wasserthiere leben können. — 3) Es sey ungereimt, anzunehmen, dass bei der Systole bloss „Fuligo" und nicht auch der unendlich feinere Spiritus durch die Haut nach aussen entweiche. — 4) Es sey nach dieser Ansicht unerklärlich, dass die Arterien bei ihrer Verletzung nicht, wie die geöffnete Luftröhre, Luft aufnehmen und abgeben, sondern Blut entströmen lassen. — 5) Galen lehre, die in den Arterien enthaltene Luft sey zur Abkühlung der Organe bestimmt. Dagegen zeige die Erfahrung, dass gerade nach Unterbindung der Arterien die Temperatur der Theile sich vermindere. Zudem widerspreche sich Galen, da er recht wohl wisse, dass die Arterien Blut enthalten. — Andere seyen der an sich unwahrscheinlichen Meinung, dass die Arterien zugleich Spiritus und Blut enthalten, welches sie vom Herzen anziehen. Eine solche Anziehung sey aber unmöglich, da sich das Herz gleichzeitig mit den Arterien bewege. In Wahrheit werden die Arterien, wie Schläuche, vom Herzen aus angefüllt.

Sodann widerlegt Harvey die Lehre Galen's von der den Arterienhäuten eigenthümlichen „Vis pulsifica," vorzüglich durch die Nachweisung, dass aus der Arterie das Blut nicht bei ihrer Systole, sondern bei ihrer Diastole hervorspringe [2]), während die alte Lehre behaupte, dass bei der Diastole Luft angezogen werde. Harvey beruft sich behufs der Beseitigung der „Vis pulsifica" unter Anderem auf die Beobachtung eines Aneurysma spurium, welches, ohne Häute zu besitzen, pulsirt habe. — 6) Endlich

werde die angebliche Gleichheit der Bedeutung des Pulses und des Athmens auch dadurch widerlegt, dass die Häufigkeit beider nicht immer in geradem Verhältniss stehe.

1) „Prooemium, quo demonstratur, quod quae hactenus scripta sunt de usu et motu cordis minus firma esse."

2) Galen hatte die Vis pulsifica und ihren Ursprung durch einen sehr berühmten Versuch zu erweisen geglaubt. Er legte in die geöffnete Arterie eine Röhre und schloss die Wunde. Die Arterie pulsirte in ihrer ganzen Länge fort; dies geschah aber nicht mehr nach ihrer Unterbindung oberhalb der Röhre. — Harvey leugnet (irrig) zuerst die Möglichkeit dieses Versuchs, und erklärt ihn sodann, seine Möglichkeit angenommen, der Wahrheit gemäss.

§. 419.

Hierauf geht Harvey zu der Widerlegung der bisherigen Ansichten über das Herz über. Die alte Lehre zeigte sich auch hier durchaus nicht einstimmig [1]). Ein Theil der Aerzte nahm eine gänzlich verschiedene Function beider Ventrikel an, indem der linke aus den Lungen Luft aufnehme, zu Spiritus umwandle, und in die Arterien sende, der rechte Blut enthalte, und dieses zur Ernährung der Lungen verwende. — Harvey widerlegt zuvörderst diese Hypothese.

1) Eine verschiedene Function der Ventrikel sey bei ihrem durchaus ähnlichen, namentlich in Bezug der Klappen völlig übereinstimmenden Baue ganz unwahrscheinlich. — 2) Beide enthalten nach dem Tode Blut. — 3) Die grossen Gefässe beider Herzhälften haben gleichen Bau. — 4) Zur Ernährung der Lungen ist die Arteria pulmonalis (wie schon Realdus Columbus eingewendet habe) viel zu gross. — 5) Wenn das rechte Herz nur dazu dient, das Blut in die Lungen zu führen, um diese zu ernähren, so brauchte es bei der Nähe dieser Organe, und da die Lungen durch ihre Bewegung ohnehin anziehend wirken, nicht zu pulsiren.

Andere Aerzte (z. B. selbst noch Vesalius), welche zugaben, dass auch in den Arterien Blut enthalten sey, lehrten eine Durchschwitzung desselben aus dem rechten in den linken Ventrikel vermöge des porösen Septum, sonach eine Vermischung des Blutes mit dem Spiritus im linken Ventrikel, sahen sich aber hierdurch genöthigt, durch die Vena pulmonalis („Arteria venalis") nicht bloss Luft ein- und „Russ" austreten zu lassen, sondern sie schrieben ihr auch einen Antheil an der Ernährung durch Blut zu.

Gegen diese Lehre wendet Harvey Folgendes ein: — 1) Wie geht es zu, dass sich im linken Herzen Spiritus und Fuligo nicht stets vermengen? — 2) Wenn die Bicuspidalklappe („Tricuspides mitrales") im Stande ist, das Zurückweichen des Spiritus in die Lungen aufzuhalten, warum stellt sie dem Fuligo nicht dasselbe Hinderniss entgegen? Und wie können die Aortaklappen, zumal bei der Diastole, den Rücktritt des Spiritus aus der Aorta hindern, wozu sie doch dienen sollen? Und warum hindert die Bicuspidalklappe den Rücktritt des spirituösen Blutes aus dem Herzen in die Lungen, da behauptet wird, die Luft gelange umgekehrt, trotz dieser Klappen, aus den Lungen in das linke Herz? „Deus bone," ruft Harvey aus, „quomodo tricuspides [— d. h. die Klappe des linken Ostium venosum —] impediunt regressum aëris et non sanguinis?" — 3) Warum ist die Vena pulmonalis viel schwächer gebaut, als die Arteria pulmonalis, da sie doch angeblich weit mehr Functionen hat? — 4) Warum enthält die Vena pulmonalis nach dem Tode nie Luft oder Russ, sondern stets Blut? — 5) Warum gelingt es nie, in dieses Gefäss von den Lungen aus Luft einzublasen? — 6) Warum ist die Vena pulmonalis, da sie doch Luft führen soll, nicht wie ein Bronchus, sondern wie eine Vene gebaut?

Gegen das Durchschwitzen des Blutes aus dem rechten in den linken Ventrikel äussert sich Harvey mit folgenden Gründen: — 1) Das Septum ist keineswegs porös. Und wenn es dies wäre, so würde eher Spiritus in den rechten, als Blut in den linken Ventrikel übertreten. — 2) Es ist wunderbar, dass die Luft durch so weite (die Vena pulmonalis), das Blut durch so enge Kanäle (die Poren des Septum) in den linken Ventrikel gelangen soll. — 3) Wenn das Septum Blut aufnehmen kann, wozu bedurfte es zur Ernährung des Herzens der Kranzgefässe? — 4) Wozu bedarf es im Fötus, nicht aber im Erwachsenen, des Foramen ovale [2])?

1) S. oben §. 329 ff.

2) Man glaubte, das Herz des Fötus bewege sich nicht, und deshalb sey jene Oeffnung nöthig. Harvey beseitigt jedoch später die erstere Annahme.

§. 420.

Harvey's eigne Ansicht.

Nachdem Harvey sonach in der Einleitung auf indirekte Weise die gänzliche Unhaltbarkeit der bisherigen Theorieen

dargethan hat, so wendet er sich in der Schrift selbst zu der directen Darstellung des wahren Sachverhältnisses auf dem Wege der Beobachtung und des Experiments. Nach zahlreichen Untersuchungen bei den verschiedensten Thierklassen gelangt er zu folgenden Sätzen:

1) Das Herz erhebt sich bei der Systole und schlägt gegen die Brustwand. — 2) Es zieht sich gleichzeitig nach allen Richtungen zusammen. — 3) Es wird härter und blässer, verhält sich also ganz wie ein Muskel. — 4) Bei dieser Contraction stösst es seinen Inhalt, das Blut, nach allen Seiten von sich. Der Herzschlag entsteht also nicht, wie man bis dahin glaubte, in der Diastole. Auch in dieser zieht das Herz kein Blut an, sondern nimmt dasselbe auf rein passive Weise auf [1]).

Hierauf wendet sich Harvey zu der Bewegung der Arterien. Die Diastole derselben fällt mit der Systole des Herzens zusammen, der Puls entsteht durch die Contraction des linken Ventrikels und den hierdurch der Blutwelle ertheilten Stoss. — Sodann untersucht Harvey die Bewegung der Vorhöfe, die er als gleichzeitig und von ihnen auf die Ventrikel sich fortsetzend schildert. Auch aus andern Gründen ergibt sich, dass die Contraction der Vorhöfe das Blut in die Ventrikel treibt [2]).

1) In der Schrift „*De generatione animalium*" erzählt Harvey den Fall von dem Sohne des Lord Montgommery, bei welchem in Folge von Caries des Brustbeins das Herz blos lag, und benutzt denselben zur Bestätigung seiner früheren Angaben.

2) Bei dieser Gelegenheit schaltet Harvey einige Bemerkungen über die Entwickelungsgeschichte des Gefässsystems ein. Das Punctum saliens entspreche den Vorhöfen. Harvey fand auch bei sehr kleinen Thieren mit dem Mikroskope ein Herz. Ueberhaupt ermahnt er dringend zum Studium der vergleichenden Anatomie und des fötalen Kreislaufs.

§. 421.

Nach diesen Vorausbestimmungen über die Thätigkeit der grossen Apparate des Kreislaufs wendet sich Harvey (Cap. 8. ff.) zu dem Hauptpunkte seiner Aufgabe, zu dem Beweise, dass alles Blut in einer gewissen Zeit durch das Herz fliesse, und aus den peripherischen Arterien in die Venen, in diesen also von den Zweigen in die Stämme übertrete [1]). — Auf die Begründung dieses Satzes, des wichtigsten von allen und des Schlusspunktes der ganzen Lehre, verwendet Harvey die grösste Sorgfalt. Er stützt

ihn besonders durch die Nachweisung, dass 1) weit mehr Blut durch das Herz und die Arterien ströme, als zur Ernährung der Organe nöthig sey, und dass der Ueberschuss nothwendig zum Herzen zurückkehren müsse. Dass dies in den Venen in centripetaler Richtung geschehe, werde theils durch die Blutleerheit der Arterien nach dem Tode, theils durch die (sehr ausführlich beschriebenen) Erfolge der Unterbindung und Compression von Arterien und Venen bewiesen. Ausserdem ergebe es sich auch aus der Anordnung der Venenklappen. (S. 55.) Ihr Zweck sey nicht, den zu jähen Sturz des Blutes nach unten zu mässigen, da sie auch in den Halsvenen und in den horizontal gelegenen Venen der Vierfüsser vorhanden seyen, sondern den Rückfluss des Blutes aus den Stämmen in die Zweige zu verhindern [2].

Dies sind die vorzüglichsten anatomischen und physiologischen, durch zahlreiche und zweckmässige Experimente erläuterten, Beweispunkte, durch welche Harvey seine Lehre begründete [3]. Ausserdem fügt derselbe noch eine Reihe von Gründen der Wahrscheinlichkeit, so wie solche hinzu, welche der ärztlichen Erfahrung, z. B. der Lehre von der Ohnmacht, den Blutungen, der Resorption äusserlich angewendeter Arzneien, entnommen sind, deren nähere Erörterung übergangen werden kann. — Viele Punkte seiner Lehre erörterte Harvey später auch in seiner schon genannten Schrift „*De generatione animalium.*“

1) Harvey beging den Fehler, dass er die Menge des bei jeder Contraction ausströmenden Blutes willkürlich zu 1 Drachme bis ½ Unze annahm; eine Ungenauigkeit, welche seine Gegner mit grosser Begierde benutzten, um die ganze Lehre als irrig darzustellen.

2) Die Teleologie einiger Aerzte hatte sich so weit verirrt, den Nutzen der Klappen in den Halsvenen in die Verhütung der Apoplexie zu setzen!

3) Das Resultat seiner Untersuchung fasst Harvey in folgende Worte zusammen: — „Cum haec confirmata sint omnia, et rationibus et ocularibus experimentis, quod sanguis per pulmones et cor pulsu ventriculorum pertranseat, et in universum corpus impellatur et immittatur, et ibi in venas et porositates carnis obrepat, et per ipsas venas undique de circumferentia ad centrum ab exiguis venis in majores remeet, et illinc in venam cavam ad auriculam cordis tandem veniat, et tanta copia, tanto fluxu, refluxu, hinc per arterias illuc, et illinc per venas huc retro, ut ab assumptis suppeditari non possit, atque multo quidem majori quam sufficiens erat nutritioni proventu: necessarium est concludere, circulari quodam motu in circuitu agitari in animalibus sanguinem; et esse in perpetuo motu, et hanc esse actionem sive functionem cordis, quam pulsu peragit, et omnino motus et pulsus cordis causam unam esse.“

§. 422.

Harvey's Gegner.

Jacob Primerose. — Aemilius Parisanus. — Caspar Hofmann (1572 —1642). — Joh. Vesling. — Caecilius Folius. — Peter Gassendi. — Joh. Riolan (1577—1657).

Einer Lehre, welche, ohne dass vielleicht ihr Urheber selbst sich des ganzen Umfanges ihrer Folgen bewusst war, das bisherige, schon längst wankende, System im eigentlichsten Sinne entwurzelte, konnte es nicht lange an Gegnern fehlen. Im festen Vertrauen auf die Untrüglichkeit seiner Untersuchungen überliess Harvey die Entscheidung des entbrennenden Streites lediglich der Zeit, ohne einem einzigen seiner Widersacher, Riolan ausgenommen, Rede zu stehen, und am Abend seines Lebens noch ward ihm die Genugthuung, die Wahrheit seiner Lehre allgemein anerkannt zu sehen.

Jacob Primerose aus Bourdeaux, Arzt zu Hull in Yorkshire, trat sofort nach dem Erscheinen des Harvey'schen Werkes mit seiner in vierzehn Tagen abgefassten Schrift hervor [1]), deren Einwendungen ganz von den Voraussetzungen der bisherigen Lehre ausgehen [2]).

Noch unbedeutender waren die drei Jahre später erfolgenden Angriffe des Aemilius Parisanus aus Rom, Arzt zu Venedig, in denen sich die grösste anatomische Unwissenheit, gänzliches Missverstehen der Lehre Harvey's und die blindeste Anhänglichkeit an die alte Meinung offenbaren [3]).

Wichtiger waren die Einwürfe Caspar Hofmann's, Prof. zu Altdorf, welcher von der Existenz des grossen Kreislaufs sich sogar durch die von Harvey selbst bei seiner Anwesenheit in Altdorf angestellten Versuche nicht überzeugen konnte [4]). Später indess zeigte sich Hofmann den Ansichten seines Gegners günstiger.

Auf eben so würdige Art trat der wackere Joh. Vesling [5]) der neuen Lehre entgegen. Er hob vorzüglich die beträchtliche Verschiedenheit des arteriellen und venösen Blutes, so wie den (irrig aufgefassten) Verlauf der Nabelgefässe hervor.

Andere Einwürfe, z. B. von Cecilio Folli (Folius), Prof. der Anatomie zu Venedig, gründeten sich auf Beobachtungen vom Offenbleiben des Foramen ovale beim Erwachsenen, obschon sehr bald gezeigt wurde, dass dieser Zustand ein abnormer sey [6]).

Dennoch stützte sich auch der berühmte Philosoph Peter Gassendi in seinem voreiligen Angriffe gegen Harvey vorzüglich auf dieses Verhältniss [7]).

Die neue Lehre erfreute sich bereits der Anerkennung einer grossen Zahl der tüchtigsten Anatomen, als im Jahre 1645 Riolan der Jüngere, Professor zu Paris, ein wegen seiner Streitsucht, gleich seinem Vater [8]) allgemein gefürchteter Gelehrter, das System Harvey's mit der grössten Heftigkeit angriff [9]). Nach seiner Ansicht ist nur ein Theil des Blutes, nämlich das in den grossen Gefässen vom Halse bis zu den Extremitäten, in kreisförmiger Bewegung, indem es aus der Hohlvene durch das Septum in die Aorta gelangt, und durch grosse Anastomosen aus dieser in die Hohlvene zurücktritt. Dieser Uebergang aber erfolge nur 2—3mal täglich, während der übrige, dickere Theil des Blutes zur Ernährung der Lungen diene. Das Pfortaderblut dagegen sey vom Kreislaufe ausgeschlossen. — Als directere Einwürfe brachte Riolan gegen Harvey vor, dass das Blut nach der (allerdings irrigen) Ansicht des Letzteren viel zu kurze Zeit in den Organen verweilen würde, um sie ernähren zu können, dass der Puls nicht an allen Arterien gleichzeitig sey, und dass das Herz in vielen Krankheiten das vergiftete Blut nicht würde ertragen können.

Diesem Gegner allein, dessen Ansehn alle Berücksichtigung verdiente, antwortete Harvey durch zwei Schriften, in welchen er die Wahrheit seiner Lehre mit alten und neuen Gründen feststellte [10]).

1) Jac. Primerosius, *Exercitationes et animadversiones in librum de motu cordis et circulatione sanguinis adversus Guilielmum Harvaeum.* Lond. 1630. 4. L. B. 1639. 4. * Amstel. 1640. 4. [„Subtilitatis satis et cavillorum, experimentorum nihil." Haller.] Die Titel der übrigen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 373. u. *Biogr. méd.*

2) So fragt Primerose z. B., wie es möglich sey, dass das Herz in gewissen Krankheiten das vergiftete Blut aufnehme, ohne dass sofort der Tod eintrete. Ferner bringt er vor, dass die Alten, ohne Harvey's Lehren zu kennen, vortreffliche Kuren gemacht hätten. — Derselbe Primerose, welchen Niemand einer Antwort würdigte, trat später noch mehrmals mit eben so geringem Erfolge gegen Harvey in die Schranken.

3) Die hierher gehörigen Schriften des Parisanus s. in dessen: *Nobilium exercitationum Pars II.* Venet. 1633. f. 1635. f. L. B. 1639. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 350.

4) Casp. Hofmann, *Comment. in Galen. de usu part. lib. VI. cap.* 11. — *Apologia pro Galeno*, lib. II. c. 55. 84. — Haller, *Bibl. anat.* I. 328. —

Einer von den Einwürfen Hofmann's verdient, als von Harvey übersehen, erwähnt zu werden. Die neue Lehre sey nämlich nicht im Stande, die Circulation des Blutes in den Capillargefässen zu erklären, in welchen dasselbe vielmehr nach eigenthümlichen Gesetzen angezogen und abgeleitet werde.

5) Joh. Vesling, *Observationes anatomicae et epistolae medicae.* *Hafn. 1664. 8. Hag. 1740. 8. — [„Aureum undique opusculum." Haller.] Haller, *Bibl. anat.* I. 390. — *Biogr. méd.* Vergl. oben §. 415.

6) Caec. Folius, *Sanguinis a dextro in sinistrum cordis ventriculum defluentis facilis reperta via, cui non vulgaris in lacteas nuper patefactas venas animadversio praeponitur.* *Venet. 1639. 4. Francof. 1641. 12. L. B. 1723. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 399. — *Biogr. méd.*

7) Petr. Gassendus, *De septo cordis pervio.* L. B. 1639. 12. 1641. 12. — *De nutritione animalium, de venis lacteis, de pulsu, de respiratione, de circulatione sanguinis.* Im 3ten Theile von: „*De philosophia Epicurea.*" (*Opp. omn.* L. B. 1658. f.) — Haller, *Bibl. anat.* I. 395.

8) S. oben §. 368.

9) Joh. Riolanus, fil. *Opuscula anatomica nova.* *Par. 1649. fol. Die übrigen sehr zahlreichen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 301. seq. — *Biogr. méd.*

10) Guil. Harveus, *Exercitatio anatomica secunda et tertia de circulatione sanguinis ad Joannem Riolanum filium.* Roterod. 1649. 12. Cantabr. 1649. 12. Par. 1650. 12. u. s. w. — Haller, *Bibl. anat.* I. 363. seq.

§. 423.

Die Anhänger Harvey's.

Werner Rolfink. — Cartesius. — Plempius. — Roger Drake. — Heinr. Regius. — Hermann Conring. — Joh. de Wale. — Jacob de Back. — Paul Marquard Slegel. — Joh. Trullius. — Joh. Pecquet. — Georg Ent.

Der Ruhm, als der erste öffentliche Vertheidiger Harvey's aufgetreten zu seyn, gebührt dem wackern Werner Rolfink, Professor zu Jena, welcher unter den damaligen Anatomen eine der ersten Stellen einnahm [1]).

Eben so sehr trug zur Ausbreitung der Harvey'schen Lehre das Ansehn des Cartesius bei [2]), obschon dieser gleichzeitig an seiner Theorie von den ursprünglichen wirbelförmigen Bewegungen der kleinsten Theile so fest hielt, dass er z. B. die Systole des Herzens als die Folge des Austretens des Blutes in die Arterien betrachtete [3]).

Fernere Vertheidiger fand Harvey an Sylvius, dem berühmten Stifter des „chemiatrischen" Systems, so wie an zwei jungen holländischen Aerzten, Roger Drake zu Leyden und Heinrich le Roi (Regius) zu Utrecht [4]). — Weit entscheidender noch

wirkten mehrere kleine Schriften von Joh. de Wale (Waläus), Prof. zu Leyden, in welchen derselbe nach eignen zahlreichen Versuchen Harvey's Angaben als unzweifelhaft bestätigte[5]). — Ferner traten der berühmte Polyhistor Herm. Conring, Prof. zu Helmstädt[6]), Jacob de Back zu Rotterdam[7]), Paul Marquard Slegel, Prof. zu Jena, dann Physikus in seiner Vaterstadt Hamburg[8]), Joh. Trullius zu Rom[9]), Joh. Pecquet, der berühmte Entdecker des Milchbrustganges[10]), und Georg Ent, Arzt zu London, Harvey bei[11]).

1) *Werner Rolfink, *Dissertationes anatomicae.* Lib. V. p. 845. lib. VI. p. 1089.

2) In T. Beverovicii *Epistolicae quaestiones.* *Roterod. 1644. 8. — *Epistolae Cartesii.* Amstel. 1668. 4. ep. 177—180.

3) Gegen Descartes erhob sich Vopiscus Fortunatus Plempius, *De fundamentis medicinae libri VI.* Lovan. 1638. 4. 1644. f. 1652. f. (lib. II. c. 7.), der indess später ebenfalls auf Harvey's Seite trat.

4) Roger Drake, *Theses de circulatione naturali, s. de cordis et sanguinis motu circulari pro Harvejo.* Lugd. B. 1640. 4. und in der *Collectio recentior. disputatt.* Lugd. B. 1656. 4. — Henric. Regius, *Theses pro circulatione sanguinis.* Lugd. B. 1640. 4. — S. Haller, *Bibl. anat.* I. 399. Auf diese Dissertationen beziehen sich die späteren Streitschriften des Primerose. S. oben §. 422.

5) Joh. Walaeus, *Disp. medica, quam pro circulatione sanguinis Harvejana proposuit.* Amstelod. 1640. 4. — *Epistola de motu chyli et sanguinis ad Th. Bartholinum* etc. Lugd. B. 1641. 8. u. öfter. [„Eximii pretii. Ad naturam ubique." Haller.] — *De motu sanguinis epistola secunda.* (In Manget's *Biblioth.* u. Walaeus, *Opp. omn.* *Lond. 1660. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 383.

6) Herm. Conring, *De sanguinis generatione et motu naturali octo dissertationes.* Lugd. B. 1641. 42. 4. *Helmstad. 1643. 4.

7) Jac. Back, *Diss. de corde, in qua agitur de nullitate spirituum, de haematosi, de viventium calore.* Roterod. 1648. 12. *1660. 12. 1671. 12. u. öft. — Haller, *Bibl. anat.* I. 431.

8) Paul Marquard Slegel, *De sanguinis motu commentarius, in quo praecipue in J. Riolani sententiam inquiritur.* Hamb. 1650. 4. — [„Civilis refutatio." Haller, *Bibl. anat.* I. 396.]

9) Haller, *Bibl. anat.* I. 495.

10) S. unt. §. 425.

11) Georg. Ent, *Apologia pro circulatione sanguinis qua respondetur Aemilio Parisano.* Lond. 1641. 8. 1685. 8. — Auch in dessen *Opp. physico-medica.* *Lugd. B. 1687. 8. — [„Magnus causae Harvejanae defensor; — acuti ingenii homo." Haller, *Bibl. anat.* I. 409.]

§. 424.

Entdeckung der Chylusgefässe durch Caspar Aselli (1581—1626). Entdeckung des Ausführungsganges des Pankreas durch Wirsung (gest. 1643).

Die Entdeckung des Kreislaufes vermochte ihren vollen Einfluss auf die Umgestaltung der Physiologie erst zu äussern, nachdem die bisherigen, selbst von Harvey getheilten, ja gerade von ihm mit Eifer vertheidigten Ansichten über die Bedeutung der Leber für die Blutbereitung beseitigt waren. Allgemein nahm man an, dass der Chylus von den Venen der Darmwände aufgenommen und der Leber zugeführt werde, um dort in Blut verwandelt zu werden. Zwar hatten vielleicht schon Erasistratus[1]), jedenfalls aber Faloppia und Eustachio bei Thieren Chylusgefässe und selbst den Ductus thoracicus gesehen, beide aber für zur Leber führende Venen gehalten.

Der Ruhm der Entdeckung der Chylusgefässe gebührt Caspar Aselli aus Cremona, Professor zu Pavia. Als derselbe am 23sten Juli 1622 an einem wohlgenährten lebenden Hunde den Verlauf der Nervi recurrentes und die Bewegungen des Zwerchfells zu demonstriren suchte, so zeigte sich das Gekröse von einer grossen Zahl sehr feiner weisser Fäden durchwebt, welche Aselli für Nerven hielt. Auf die zufällige Verletzung eines dieser Fäden erfolgte der Ausfluss einer beträchtlichen Menge von Chylus, so dass Aselli, den ganzen Werth dieser Entdeckung sogleich erkennend, den Umstehenden ein freudiges „εὕρηκα“ zurief. Wiederholte Untersuchungen bestätigten die Richtigkeit der Entdeckung und die zur Demonstration der Chylusgefässe nöthigen Bedingungen. Indess blieb Aselli, verleitet durch die aus der Leber zum Gekröse gehenden Lymphgefässe, welche er für Fortsetzungen der Chylusgefässe hielt, noch immer bei dem Irrthum stehen, dass die letzteren in der Leber endigten und dieser das Material für die Blutbereitung zuführten[2]).

Bald darauf bestätigten mehrere Aerzte zu Aix, besonders auf Betrieb des Fabrice de Peiresc, eines reichen Edelmannes in der Provence und unermüdlichen Beförderers der Wissenschaften, die Aselli'sche Entdeckung auch beim Menschen. — Indessen fehlte es auch diesmal nicht an Einwürfen. Gassendi erklärte die Milchgefässe Aselli's für Blutgefässe, und die weisse Farbe ihres Inhalts für die Folge der sehr grossen Zertheilung

der Blutkügelchen. Der Chylus gelange durch den Ductus choledochus zur Leber, und auf demselben Wege ergiesse sich die Galle in's Duodenum[3]). Wichtiger waren Harvey's Einwürfe; sie erklären sich indess dadurch, dass Aselli selbst die Chylusgefässe und Lymphgefässe der Lebergegend mit einander verwechselt hatte, und dass Harvey fortwährend an der Galenischen Lehre von der Resorption des Chylus durch die Venen festhielt. Zwar zeigte Bartholinus jenen Unterschied und die Einmündung der wahren Chylusgefässe in den unterdess von Pecquet entdeckten Ductus thoracicus[4]), dennoch aber konnte Harvey, verleitet durch das vermeintliche Fehlen des Milchbrustganges bei Thieren, nicht dazu gebracht werden, die Wichtigkeit der Aselli'schen Entdeckung anzuerkennen, selbst nachdem die wahre Bedeutung dieser Organe durch Pecquet's Untersuchungen auf das Unzweifelhafteste feststand.

Um dieselbe Zeit (1641) entdeckten zwei Zuhörer Vesling's, Moritz Hofmann aus Fürstenwalde, später Prof. zu Altdorf, und Georg Wirsung aus Baiern[5]), gleichzeitig den gewöhnlich nach dem Letzteren benannten Ausführungsgang des Pankreas[6]), welcher indess Anfangs um so mehr für ein Chylusgefäss gehalten wurde, als man das Pankreas selbst noch fortwährend mit den Drüsen des Gekröses verwechselte.

1) S. oben §. 69.

2) Casp. Asellii *de lactibus s. lacteis venis quarto vasorum mesaraicorum genere, novo invento, dissertatio, qua sententiae anatomicae multae, vel perperam receptae convelluntur, vel parum perceptae illustrantur.* Mediolan. 1627. 4. Mit vier buntgedruckten Holzschnitten in Folio; dem ersten Beispiele des Buntdruckes für anatomische Abbildungen. Diese erste Ausgabe erschien erst nach Aselli's Tode und ist von äusserster Seltenheit. Ein Exemplar derselben besitzt die Universitätsbibliothek zu Leipzig. — Zwei spätere Ausgaben: *Basil. 1628. 4. und *Lugd. Bat. 1640. 4. (vielleicht auch Amstel. 1641. fol.) enthalten nur schwarze und verkleinerte Copieen in Kupferstich. Eben so der Abdruck in Manget's *Theatr. anatomicum* und Adr. Spigelius, *Opera.* Amstel. 1645. fol. — Das Nähere s. bei Choulant, *Gesch. d. anat. Abbildung.* S. 88.

3) Gassendi, *De nutritione animalium.* S. oben §. 422.

4) S. §. 425.

5) Georg Wirsung ward zu Padua, wo er Vesling's Prosector war, im J. 1643 meuchlings von einem Dalmatier erschossen.

6) Wirsung gab eine Abbildung in Kupfer mit einer kurzen Erklärung heraus: *Figura ductus cujusdam cum multiplicibus suis ramulis noviter in pan-*

create a Jo. Georg. Wirsung phil. et med. D. in diversis corporibus humanis observati. (Pad. 1642. fol.) Von grösster Seltenheit. — Choulant, a. a. O. S. 91.

§. 425.

Entdeckung des Ductus thoracicus. — Joh. Pecquet (gest. 1674). — Untersuchungen über die Lymphgefässe. — Olaus Rudbeck (1630—1702).

Im Jahre 1647 wurde endlich die Anatomie mit einer Entdeckung bereichert, durch welche auch die letzten Trümmer der Galenischen Physiologie für immer aus der Wissenschaft verschwanden.

Joh. Pecquet aus Dieppe, Prof. zu Montpellier, entdeckte im Jahre 1647 bei einem Hunde sowohl den schon früher bekannten [1]), aber für eine Vene gehaltenen Ductus thoracicus und seine Verbindung mit den Chylusgefässen, als auch die Einmündung desselben in die linke Schlüsselbeinvene [2]). Auch dieser Entdeckung fehlte es nicht an eifrigen Widersachern, unter denen wiederum Riolan sich einstellte, welche sich unter Anderm selbst auf Aselli's Forschungen beriefen, da man fortwährend die zur Leber führenden Lymphgefässe des Gekröses und die Chylusgefässe für identisch hielt. Am hinderlichsten aber war der Pecquet'schen Entdeckung die von ihrem Urheber zugleich behauptete Verbindung des Milchbrustganges mit den Nieren, aus welcher der schnelle Abgang des Getränkes durch die letzteren erklärt werden sollte.

Kurze Zeit darauf und noch ehe Pecquet's Schrift bekannt wurde, entdeckte auch Vesling die Entstehung des Ductus thoracicus aus der Vereinigung aller Chylus- und Lymphgefässe, nicht aber dessen Verbindung mit dem Venensystem. Die erste Darstellung des Milchbrustganges beim Menschen aber gab Joh. van Hoorne im J. 1652 [3]).

Gleichzeitig, ja noch etwas früher als Pecquet's Entdeckung bekannt wurde, erhielt die Lehre von den Lymphgefässen nähere Aufklärung durch Olaus Rudbeck [4]). Dieser junge (damals 21-jährige) Arzt, gebürtig aus Arosen in Westmånland, später Prof. zu Upsala, entdeckte am 27. Jan. 1651 die Lymphgefässe des Darmes und ihre Vertheilung in die Drüsen desselben, so wie ihre endliche Verbindung theils mit dem Ductus thoracicus, theils mit dem Venensystem [5]). — Aber ungeachtet nun durch diese Entdeckung der anatomische Theil der Lehre von der Blutbereitung

keinen Zweifel mehr übrig zu lassen schien, so erhoben sich doch noch lange mehrere Stimmen, namentlich die des Th. Bartholinus und Hoorne dafür, dass wenigstens ein Theil des Chylus zu der Leber gehe. Als der starrsinnigste Gegner zeigte sich auch hier wieder Riolan [6]), und auch diesmal kämpfte er mit denselben unwürdigen Waffen, deren er sich gegen Harvey bedient hatte [7]). Später indess trugen gerade Bartholinus und seine Schüler zu der ferneren Ausbildung dieser Lehre wesentlich bei [8]).

1) S. §. 424.

2) Joh. Pecquet, *Experimenta nova anatomica, quibus incognitum chyli receptaculum et ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur.* Ejusd. *Dissertatio anatomica de circulatione sanguinis et chyli motu.* Paris. 1651. 4. und öfter. — Die nächste Veranlassung gab wahrscheinlich die Beobachtung seines Lehrers Vesling, dass mehrere Chylusgefässe in der Richtung nach der Brusthöhle verliefen. — Anfänglich hielt Pecquet die, zuweilen vorkommende, Einmündung in beide Schlüsselbeinvenen für die regelmässige.

3) Joh. van Hoorne, *Novus ductus chyliferus, nunc primum delineatus, descriptus et eruditorum examini expositus.* L. B. 1652. 4.

4) Auch über die Priorität dieser Entdeckung entstand Streit unter den Anatomen, der sich leicht schlichten lässt, wenn man zugibt, dass Lymphgefässe schon früher (z. B. von Aselli, Vesling, — vielleicht schon von Erasistratus, s. oben §. 69.) gesehen, aber in ihrer Bedeutung erst von Rudbeck erkannt wurden. Das Nähere s. bei Sprengel, IV. 166.

5) Ol. Rudbeck, *Disput. de circulatione sanguinis.* Arosiae, 1653. 4. — *Nova exercitatio anatomica exhibens ductus hepatis aquosos et vasa glandularum serosa.* *Arosiae, 1653. 4. Auch in Hemsterhuys' *Messis aurea* (eine Sammlung der ersten Schriften über die lymphatischen Gefässe, L. B. 1654. 8.) und in Haller's *Disput. select.* Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 447. — Den Namen „lymphatische Gefässe“ führte Bartholinus ein.

6) Riolan, *Enchirid. anat.* c. 19. S. Sprengel, IV. 166.

7) Vergl. oben §. 422.

8) Vergl. Segeri *Triumphus cordis post captam de hepatis clade, duce Bartholino, victoriam.* Hafn. 1654. 4. *Bas. 1661. 4. — Etwas später veröffentlichte Bartholinus eine andere Schrift (*Defensio lacteorum et lymphaticorum contra Riolanum.* Hafn. 1655. 4.), in welcher sich unter Anderm folgende Grabschrift auf die Leber befindet: „Siste, viator, clauditur hoc tumulo, qui tumulavit plurimos, hepar notum saeculis, sed ignotum naturae, quod nominis majestatem et dignitatem fama firmavit, opinione conservavit. Tamdiu coxit, donec cum cruento imperio seipsum decoxerit. Abi sine jecore, viator, bilemque hepati concede, ut sine bile bene tibi coquas, illi preceris.“

Aufschwung der Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts.

§. 426.

Italien.

Sanctorius Sanctorinus (1561—1636). — Alph. Borelli (1608—1679). — Marcello Malpighi (1628—1694). — Domenico de Marchettis (1626—1688). — Franc. Redi (1626—1697). — Lorenzo Bellini (1643—1679).

Als die unmittelbarste Folge der Harvey'schen und der dieselbe ergänzenden Aselli'schen und Pecquet'schen Entdeckungen erblicken wir in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts einen allgemeinen Aufschwung der anatomischen und physiologischen Studien, welcher den von Vesalius im sechszehnten Jahrhundert hervorgerufenen noch bei Weitem übertrifft. — Durch den grossen Arzt von Brüssel war das Ansehn Galen's in der Anatomie unwiderbringlich gestürzt worden; in der Physiologie dagegen hatte es sich fast ungeschwächt erhalten. Erst Harvey hatte auch hier den Bann gelöst, der noch immer die Geister gefangen hielt, und die Ueberzeugung zu einer allgemeinen gemacht, dass die Lehre von dem Baue und von den Verrichtungen des menschlichen Körpers einer völligen Umgestaltung bedürfe.

Die nähere Betrachtung der auf diesen Punkt gerichteten Bemühungen führt uns wiederum zuerst auf Italien, obschon von nun an immer mehr der alte Ruhm dieses Landes erblich vor dem neuen Glanze, welcher sich von England, Frankreich, Holland und Deutschland aus über alle Gebiete der Heilkunde ergoss [1]).

Unter den Anatomen und Physiologen Italiens im siebzehnten Jahrhundert ist der Zeitfolge nach zuerst Santorio Santoro (Sanctorius Sanctorinus) aus Capo d'Istria, Prof. zu Padua und Venedig, zu nennen, welcher vorzüglich als Begründer der Lehre von der „Perspiratio insensibilis“ berühmt ist, von deren Einfluss auf die praktische Medicin später die Rede seyn wird.

Ungleich wichtiger ist der geniale Giovanni Alfonso Borelli aus Neapel, der Verfasser des unsterblichen Werkes „*Ueber die Bewegung der Thiere*,“ durch welches zum ersten Male die Grundsätze der Physik die ausgedehnteste Anwendung auf die Physiologie fanden [2]).

Noch grösseren Einfluss auf die allgemeine Anregung der physiologischen Studien hatte der berühmte Marcello Malpighi aus Crevalcuore bei Bologna, der Schüler und Freund Borelli's,

Prof. zu Pisa, Messina und Bologna, zuletzt Leibarzt Papst Innocenz's XII. zu Rom [3]). Malpighi kann als der Begründer der mikroskopischen Anatomie gelten, indem er zuerst dem Mikroskop in der Botanik sowohl als der Zootomie die ausgedehnteste Anwendung gab [4]).

Diesen Koryphäen der italienischen Physiologie im siebzehnten Jahrhundert schliessen sich ferner an Domenico de Marchettis aus Padua, Sohn des Chirurgen Pietro de Marchettis. Domenico de Marchettis ist vorzüglich wegen seines Handbuchs der Anatomie und als einer der Ersten zu erwähnen, welcher sich der Injection der Gefässe bediente [5]). — Francesco Redi aus Arezzo ist vorzüglich bekannt als Helmintholog und durch seine Untersuchungen über die Fortpflanzung der niederen Thiere, für welche er zuerst mit Entschiedenheit die spontane Entstehung leugnete. — Noch bedeutender, namentlich für die Physiologie, und als einer der Hauptbegründer der Iatromechanik, ist Lorenzo Bellini aus Florenz, Schüler und Mitarbeiter Borelli's, am verdientesten durch seine schon im neunzehnten Lebensjahre veröffentlichten Untersuchungen über den Bau der Nieren [6]).

1) Das Nähere s. besonders bei Renzi, *Storia della medicina in Italia.* vol. IV.

2) Alfonso Borelli, geb. im Castelnuovo zu Neapel, welches damals Campanella als Gefangener bewohnte, lebte zuerst als Prof. der Mathematik zu Messina, dann zu Pisa. Von da kehrte er nach Messina zurück, welches er aber in Folge seiner Theilnahme an den politischen Begebenheiten als Flüchtling wiederum verlassen musste. Borelli begab sich nach Rom an den Hof der Königin Christine von Schweden. Als diese nicht mehr im Stande war, ihn zu unterstützen, zog sich Borelli in ein Kloster zurück, wo er seinen Unterhalt durch mathematischen Unterricht erwerben musste. Borelli's Charakter wird als schroff und abstossend geschildert; erst im Unglück wurde derselbe milder und theilnehmender.

Borelli ist zugleich als ausgezeichneter Physiker, besonders durch sein Werk „*De motibus naturalibus a gravitate pendentibus*," und als Astronom durch seine Versuche zur Bestimmung der Kometenbahnen bekannt.

3) Renzi bemerkt, dass in jener Zeit die Professoren an den Universitäten vorzüglich deshalb so häufig wechselten, weil sie in der Regel nur auf eine bestimmte Reihe von Jahren angestellt wurden.

4) Renzi führt an, dass Malpighi sich seine Instrumente selbst verfertigte. — Einfache Linsen waren schon den Römern bekannt; sie bedienten sich derselben z. B. beim Schneiden von Gemmen u. s. w. (Seneca, *Natural. quaest.* I. 6.) Fernere Spuren dieser Kenntnisse finden sich erst im 11ten Jahrhundert bei den Arabern wieder; sie führten im 13ten zur Erfindung der convexen Brillen, welche wir angeblich dem Salvino

d'Armati zu Florenz (gest. 1317) verdanken; Roger Baco (s. ob. §. 298) scheint bereits stärkere Linsen gebraucht zu haben. — Der Erfinder des zusammengesetzten Mikroskops ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, nach der wahrscheinlichsten Meinung ist es der Optiker Zacharias Jansen in Middelburg, nach Anderen der Astronom Cornelius Drebbel zu London, wieder nach Anderen Franz Fontana zu Neapel. Jedenfalls kannte man gegen 1620 in England, Deutschland und Italien zusammengesetzte Mikroskope, und die Anwendung derselben war um die Mitte des 17ten Jahrhunderts allgemein verbreitet. Indessen bedienten sich die meisten Beobachter des 17ten Jahrhunderts, z. B. Malpighi, Swammerdam, Robert Stooke und Leuwenhoeck, da die geringen Vortheile der zusammengesetzten Instrumente durch die Plumpheit derselben und den Mangel des Achromatismus überwogen wurden, des einfachen Mikroskops. (Noch jetzt besitzt das britische Museum mehrere von Leuwenhoeck der Londoner Societät geschenkte einfache, aber vortreffliche Linsen, die indess höchstens eine 160fache Vergrösserung gewähren. Wahrscheinlich waren Leuwenhoeck's eigene Instrumente ungleich vollkommener.) Die zusammengesetzten Mikroskope von Divini (um 1670) hatten die Dicke eines Mannsschenkels, Oculare von der Grösse des Handtellers, und vergrösserten doch nur 40—140 Mal im Durchmesser. — Als Mikrometer dienten zuerst feine, mit dem Object zugleich betrachtete, Sandkörner, später feiner Silberdraht, seit 1680 Fadenmikrometer. — Die nächste wichtige Verbesserung der Mikroskope wurde erst gegen das Jahr 1780 durch den grossen Euler herbeigeführt, nämlich die Verfertigung achromatischer Mikroskope, welche zuerst im Jahre 1816 durch Frauenhofer in München ausgeführt wurden, und sodann durch Amici, Chevalier, Pritchard, Plössl, Schiek, Oberhäuser u. A. den gegenwärtigen Grad der Vollkommenheit erlangten. (Nach *J. Vogel, in dessen „*Anleitung zum Gebrauche des Mikroskops.*“ Leipz. 1841. S. 160 ff.)

5) Domin. de Marchettis, *Compendium anatomicum*. Patav. 1652. 4. 1654. 4. u. öfter. — Haller, *Bibl. anat.* I. 446. [„Solus fere suo aevo humanam anatomen pro dignitate exercuit.“ Haller.]

6) Bellini ist zugleich als Dichter durch seine „*Bachereide*“ vortheilhaft bekannt.

§. 427.

England. — Franz Glisson (1597—1677). — Thomas Wharton (1610—1673). — Nathanael Highmore (1613—1685). — Walter Charleton (1619—1697). — Thomas Willis (1622—1675). — Richard Lower (1631—1691). — John Mayow (1645—1679). — William Cowper (1666—1709).

Frankreich. — Raimund Vieussens (1641—1716). - Jean Guichard du Verney (1648—1730). — Pierre Dionis (gest. 718).

Unter den Aerzten, welche in England, durch das glänzende Beispiel Harvey's angespornt, der Anatomie und Physiologie ihre

Thätigkeit widmeten, sind der Zeitfolge nach besonders Franz Glisson, Prof. zu London, der Vorläufer Haller's in Betreff der Irritabilitätslehre, Thomas Wharton, Arzt zu London, Nathanael Highmore, Arzt zu Oxford, Walter Charleton, Thomas Willis, Richard Lower, John Mayow und William Cowper hervorzuheben. Durch diese Männer wurden die wichtigsten Gegenstände der Anatomie, besonders der Bau des Herzens, der Leber, der Drüsen und des Nervensystems auf das Genaueste erforscht, und hierdurch die gesammte Physiologie mit den durch Harvey gewonnenen Kenntnissen in Einklang gesetzt.

Ungleich später als in Italien und England erwachte in Frankreich das Interesse für die neue Richtung der anatomischen und physiologischen Forschung. Als der Erste ist hier Raimund Vieussens aus Rovergue, Prof. zu Montpellier, zu nennen, einer der thätigsten Anatomen des siebzehnten Jahrhunderts, dessen Arbeiten hauptsächlich das Herz, das Nervensystem und die Structur des Gehörorganes betreffen [1]). Ausserdem gehörte derselbe zu den eifrigsten Anhängern der Chemiatrie. — Durch noch sorgfältigere Untersuchungen über das Gehörorgan machte sich Jean Guichard du Verney, Prof. der Anatomie zu Paris, bekannt. — Noch grösseren Ruhm aber erwarb Pierre Dionis, Prof. zu Paris, dessen anatomisches Handbuch bis in die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts fast allgemein benutzt wurde [2]).

1) Vieussens zergliederte bereits über 500 Leichen.

2) Pierre Dionis, *Anatomie de l'homme suivant la circulation du sang.* Par. 1690. 8. u. öfter. Auch lateinische, englische, deutsche, ja selbst eine von Parrenin verfertigte chinesische Uebersetzung. — Haller, *Bibl. anatom.* I. 681.

§. 428.

Holland. — Anton van Leuwenhoeck (1632—1723). — Joh. Swammerdam (1637—1680). — Friedrich Ruysch (1638—1731). — Anton Nuck. — Philipp Verheyen (1648—1710). — Franz Deleboe Sylvius. — Gottfr. Bidloo (1649—1713). — Stephan Blankaard. — Joh. Palfyn (1650—1730).

Auch in Holland und Deutschland erwachte das Interesse an anatomischen und physiologischen Arbeiten zu neuem Leben vorzugsweise erst unter dem Einflusse der Harvey'schen Entdeckung. — Unter den holländischen Anatomen des siebzehnten Jahrhunderts sind Anton Leuwenhoeck, Arzt zu Delft, und Joh. Swam-

merdam durch ihre mikroskopischen Arbeiten, — Friedrich Ruysch, Prof. zu Amsterdam, als der Erfinder der Injection der Gefässe und durch seinen Eifer für die normale und die pathologische Anatomie [1], — Anton Nuck, Prof. zu Leyden, durch seine Arbeiten über die Drüsen und die Lymphgefässe, — Philipp Verheyen, Prof. zu Löwen, als einflussreicher Lehrer und Gegner der Chemiatrie [2], besonders wichtig. Eben so nahm auch Franz Deleboe Sylvius, der Stifter der Chemiatrie, lebhaften Antheil an dem Aufschwunge der Anatomie. Nicht weniger verdienen Gottfried Bidloo aus Amsterdam, Prof. im Haag und zu Leyden, als Verfasser eines grossen anatomischen Werkes [3], und der berühmte Erfinder der Geburtszange, Joh. Palfyn aus Courtray, Prof. zu Gent, wegen mehrerer, besonders die chirurgische Anatomie betreffender Werke, ebenso auch Stephan Blankaard, Prof. zu Amsterdam, eine ehrenvolle Erwähnung [4].

1) Friedrich Ruysch verkaufte seine anatomische Sammlung für 30,000 Gulden an den Czaâr Peter I. Haller fand noch den bereits 75jährigen Greis, unter eifriger Beihülfe seiner Tochter Rahel (welche auch als vortreffliche Blumen- und Fruchtmalerin bekannt ist), mit Anlegung eines neuen Kabinets beschäftigt.

2) Ueber Verheyen vergl. *Broeckx, *Hist. de la med. belge.* p. 160 ff. — *V. Francois, *Eloge de Verheyen.* Bruxell. 1847. 8. (31 SS.)

3) Godefr. Bidloo, *Anatomia humani corporis, centum et quinque tabulis per G. de Lairesse ad vivum delineatis, demonstrata.* *Amstel. 1685. fol. — Holländ.: Amsterd. 1691. fol. — Engl.: Leyd. 1737. fol. — Latein.: Lugd. 1739. fol. — Die Bidloo'schen Tafeln gab ferner mit neuem englischen Texte heraus: William Cowper, *The anatomy of human bodies* etc. Oxford. 1697. fol. — Bidloo, *Opera anat.-chirurgica.* *Lugd. 1715. 4. Vergl. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 93.

4) Joh. Palfyn, *Heelkondige ontleeding des menschelyk lichaems* etc. Leyd. 1710. 8. u. öfter. — Deutsch: Leipz. 1717. 8. 8. — Franz.: *Par. 1726. 8. u. öfter, zuletzt 1753. 8. (von Ant. Petit). Ital.: Venez. 1759. 8. — Vergl. Broeckx a. a. O. 301.

§. 429.

Deutschland.

Werner Rolfink (1599—1677). — Conrad Victor Schneider (1614—1680). — Joh. Jac. Wepfer (1620—1695). — Joh. Bohn (1640—1718). — Joh. Conrad Peyer (1653—1712). — Joh. Conr. Brunner (1653—1727). — Aug. Quirinus Rivinus (1652—1723).

In unserm Vaterlande, dessen Wohlfahrt ein dreissigjähriger Krieg auf das Tiefste erschütterte, und wo die Geringfügigkeit

der äusseren Hülfsmittel auf den meisten Universitäten noch bis auf die neueste Zeit gerade dem Aufschwunge der Anatomie am hinderlichsten war, begegnen wir während des siebzehnten Jahrhunderts verhältnissmässig nur wenigen Anatomen von einiger Bedeutung.

Unter ihnen nimmt Werner Rolfink aus Hamburg, Prof. zu Jena, der erste Anatom, welcher sich öffentlich als Anhänger Harvey's bekannte, die vorzüglichste Stelle ein [1]). — Nächst ihm ist Conrad Victor Schneider, Prof. zu Wittenberg, zu nennen, der Verfasser des ausgezeichneten Werkes über den Bau und die Functionen der Schleimhäute [2]); — Joh. Jac. Wepfer, Arzt zu Schaffhausen, der in seiner Schrift über den Schlagfluss zugleich die gediegensten Untersuchungen über den Bau des Gehirns veröffentlichte. — Ferner sind Joh. Bohn, Prof. zu Leipzig, besonders aber Joh. Conr. Peyer, Arzt zu Schaffhausen, Joh. Conr. Brunner, Prof. zu Heidelberg, und Aug. Quirin. Rivinus, Prof. zu Leipzig, wegen ihrer Untersuchungen über die Drüsen der Darmschleimhaut und der Mundhöhle anzuführen.

1) Werner Rolfink erwarb sich um die Universität Jena auch durch mehrere von ihm begründete Einrichtungen grosse Verdienste. Er erbaute auf seine Kosten ein anatomisches Theater, legte einen (freilich sehr kleinen) botanischen Garten und ein chemisches Laboratorium an. Er war der erste Professor in Europa, welcher chemische Vorlesungen hielt, und der erste, welcher in Jena Chirurgie vortrug. — Vergl *Wedel, *Vita W. Rolfinkii*. Jen. 1673. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 372. — *Grabau, *Repert. für die ges. Med.* II. 2. Jena. 1844. 8. — Das Verzeichniss der sehr zahlreichen Dissertationen Rolfink's s. in der *Biogr. méd.*

2) Das Nähere über die speciellen Leistungen der angeführten Aerzte s. unten in der Darstellung der Fortschritte der Anatomie und Physiologie im 17ten Jahrhundert.

Umgestaltung der Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts.

§. 430.

Untersuchungen über den Bau des Herzens. — Nic. Stenonis (1638—1686). — Lower. — Vieussens. — Mikroskopische Beobachtung des Kreislaufs. — Malpighi. — Molyneux. — Leuwenhoeck.

Die Entdeckung Harvey's und die ihr unmittelbar nachfolgenden trugen zwar mächtig dazu bei, der Anatomie und Physiologie die Selbständigkeit zu verschaffen, deren sie zu wahrhaft

gedeihlicher Pflege bedürfen. Dennoch aber wurden während des zu schildernden Zeitraumes, und noch weit später, die genannten Wissenschaften vorzugsweise deshalb gepflegt, weil man durch sie der praktischen Heilkunde eine sichere Stütze zu geben suchte. Es ist deshalb unmöglich, die Geschichte der genannten Disciplinen gänzlich von der der praktischen Medicin zu trennen [1].

Zunächst wurde der Bau des Herzens von dem Dänen Stenson [2], noch genauer von Richard Lower [3], am sorgfältigsten aber von Raimund Vieussens in einem Werke untersucht, welches zugleich auch als eine der wichtigsten Grundlagen für die Kenntniss der Herzkrankheiten betrachtet werden muss [4]. — Der von Harvey geführte Beweis des freien Zusammenhangs der Arterien und Venen wurde auf einem doppelten Wege vervollständigt, durch die Injection, z. B. im Jahre 1665 von Domenico de Marchettis, etwas später von Stephan Blankaard [5], noch viel vollständiger durch Friedrich Ruysch und durch das Mikroskop.

Das prachtvolle Schauspiel des Kreislaufs wurde zum ersten Male im Jahre 1661 von Marcello Malpighi an den Lungen und dem Gekröse der Frösche [6], dann von Neuem im Jahre 1683 von Guill. Molyneux, 1690 von Anton van Leuwenhoeck, 1697 von William Cowper auch bei warmblütigen Thieren beobachtet [7].

1) Vergl. die sehr ausführliche, dennoch aber nicht vollkommen befriedigende Darstellung bei Sprengel, IV. 97 ff. — Burggraeve, *Hist. de l'anatomie.* p. 315 seq.

2) Nicol. Stenonis, *De musculis et glandulis observationum specimen* etc. Hafn. 1664. 4. L. B. 1683. 12. *Amstel. 1694. 12. u. in Manget's *Bibl.* [„Aureus libellus." Haller.] Haller, *Bibl. anat.* I. 492.

3) Richard Lower, *Tractatus de corde, item de motu et colore sanguinis et chyli in eum transitu.* Lond. 1669. 8. 1680. 8. Amst. et L. B. 1708. 8. 1722. 8. 1740. 8. 1748. 8. u. in Manget's *Bibl.* — Französ.: Par. 1679. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 558.

4) Raim. Vieussens, *Traité nouveau de la structure et des causes du mouvement du coeur.* *Toulouse. 1715. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. anatom.* I. 710. — Landsberg in Henschel's *Janus*, Bd. II. S. 580 ff.

5) Steph. Blancardus, *Tractatus novus de circulatione sanguinis per venas, nec non de valvulis in iis repertis.* Amstel. 1676. 12. 1688. 12. — Haller, *Bibl. anat.* I. 630.

6) Marc. Malpighi, *De pulmonibus epistolae II. ad Borellium.* Bonon. 1661. f. *Hafn. 1663. 8. L. B. 1672. 12. Francof. 1678. 12. — *Opera.* Lond. 1686. f. Amstel. 1687. 4. — *Opera posthuma.* Lond. 1697. f. u. öfter. Haller, *Bibl. anat.* I. 486.

7) *Philosoph. Transact.* n. 177. p. 1236.

§. 431.

Die Lehre von der thierischen Bewegung. — Die Vorläufer der Haller'schen Irritabilitätslehre. — Borelli. — Willis.

Harvey hatte die Bewegungen des Herzens als die einzige Ursache des Kreislaufes geschildert; dies reichte hin, um die Aufmerksamkeit der Anatomen zunächst auf den Bau des Herzens und der Muskeln, die der Physiologen auf die Verhältnisse der thierischen Bewegung überhaupt zu richten.

In Bezug auf die letztere erwarb sich zunächst Borelli das unvergängliche Verdienst, derselben eine rein physikalische Grundlage zu geben. So fehlerhaft die Voraussetzungen, so falsch die Grössen waren, mit denen Borelli arbeiten zu dürfen glaubte, so irrig die Folgerungen sind, zu denen er gelangte, die Methode des Buches „*von der Bewegung der Thiere*" wird sich stets als unantastbar behaupten.

Borelli untersuchte zunächst den schon von Stenonis beschriebenen Bau der Muskeln, auch in mikroskopischer Hinsicht; hier aber führten ihn vorgefasste Meinungen, z. B. über die prismatische und andere Formen der Elemente der Muskelsubstanz, und die Rohheit der angewendeten Instrumente fast nur zu Täuschungen. — Die Summe der Kraft eines Muskels berechnete Borelli nach dem Gewichte, bei welchem die Fasern desselben zerreissen. Hiernach schätzte er die Kraft des Herzens auf 3000 Pfund. Da nun die immer zunehmende Enge der Arterien der Propulsivkraft des Herzens einen immer grösseren Widerstand entgegensetzt, welchen Borelli (ganz willkürlich) auf das 60fache der Herzkraft annimmt, so habe das Herz bei jedem Pulsschlage eine Kraft von 180,000 Pfund, während eines Tages also von mehr als 3000 Millionen Pfund zu überwinden. Dennoch, lehrte Borelli ferner, sey diese Kraft nicht hinreichend, um das Blut auch durch die Venen wieder zurückzutreiben; in diese steige es vielmehr nach dem Gesetze der Harnröhrchen, unterstützt von den Klappen, wieder in die Höhe. — Ungleich sicherer waren die Berechnungen Borelli's über die Kräfte, welche die willkürlichen, an dem Knochengerüste des Körpers befestigten Muskeln ausüben, indem es sich hier um ungleich einfachere, wesentlich auf der Theorie des Hebels beruhende Verhältnisse handelte [1]).

Nothwendig leiteten diese Untersuchungen über die Gesetze der thierischen Bewegung auf die Erforschung der Ursachen der-

selben. Schon Domenico de Marchettis hatte (im J. 1652) dem Herzen und den Darmmuskeln eine ursprüngliche, von dem Gehirn unabhängige Bewegungsfähigkeit zuerkannt [2]). — Borelli entzieht sich selbst den metaphysischen Seiten dieser Frage keineswegs, und schildert im Wesentlichen die Bewegung als die Folge gewisser durch den Bau der Muskeln bedingten Eigenschaften, ihrer „Elasticität," welche durch den Antrieb der Nerven in Thätigkeit gesetzt werden.

Am ausgebildetsten finden wir indess diese Theorie, den Keim zu der Lehre von der Irritabilität, und zwar mit überraschender Klarheit und Wissenschaftlichkeit, bei Willis entwickelt.

Willis fasst bei der Muskelbewegung ein Dreifaches in's Auge: den Antrieb zur Bewegung, die durch den Willen u. s. w. erzeugte Erregung der „Lebensgeister," und die Bewegung selbst, die aber nur möglich wird durch die Fähigkeit des Muskelgewebes, in Folge der Einwirkung der Nervengeister sich zusammenzuziehen. Diese Fähigkeit nennt Willis die „Copula elastica," er bleibt aber ungewiss, ob er sie für etwas dem Muskelgewebe vermöge seines Baues ursprünglich Eigenthümliches, oder wiederum für etwas auf secundäre Weise Vermitteltes betrachten soll. In ersterer Beziehung verweist Willis auf den Einfluss, welchen die Integrität der Ernährung auf die „Copula elastica" hat [3]); in letzterer spricht er von eigenthümlichen Lebensgeistern, welche in den Muskeln wie in einem Teiche ruhen, und zur Aeusserung ihrer Wirkung des „Impetus motivus" der Lebensgeister der Gehirnnerven, eben so aber doch auch der Vorbedingung jener „Copula" bedürfen [4]).

Sehr ausführlich sind die Betrachtungen, welche Baglivi demselben Gegenstande widmet [5]). Derselbe war durch sorgfältige Untersuchungen der contractilen Gebilde des thierischen Körpers dazu gelangt, die „Faser" in eine „fleischige" und „häutige" zu theilen (Muskel- und Zellfaser), und er beschreibt die mikroskopischen Verschiedenheiten beider mit überraschender Genauigkeit. — Baglivi spricht sich ebenfalls auf das Entschiedenste für eine ursprünglich der „Faser" inhärente Contractilität aus, die er als „Nisus, elater, vis systaltica" bezeichnet. Die Quelle dieser Kraft findet Baglivi in der Ernährung der Faser durch das Blut; zugleich aber schreibt er dem Blute, wenigstens für die Muskelbewegung, noch eine andere, lediglich mechanische, Function zu,

indem er glaubt, dass bei der Bewegung der kleinsten Abschnitte der Muskelfasern die zwischen ihnen dahin rollenden Blutkörperchen als Hypomochlia wirken [6]). — Der Einfluss der Nerven auf die Bewegung besteht nach Baglivi ebenfalls nur darin, dass dieselben als äussere Erregungsmittel in Betracht kommen.

1) J. Alph. Borelli, *De motu animalium.* Rom. 1680. 1681. — (In Holland) 1685. 4. — *Lugd. Bat. 1710. 4. — Neap. 1734. 4. — Hag. 1743. — In Manget's *Bibl.* — Das Werk Borelli's erschien erst nach dem Tode desselben. Es ist der Königin Christine von Schweden gewidmet. — Haller, *Bibl. anat.* I. 490.

2) „Cor haud quaquam externo et adventitio impulsu cietur, sed in se ipso agitatur et palpitat, neque motionis suae initium habet a cerebro" etc. (Dom. de Marchettis, *Anatomia.* Patav. 1652. 4.) — Vergl. oben §. 426.

3) Stenonis wusste bereits, dass die Unterbindung der Aorta abdominalis bei Thieren Lähmung des Hinterleibes erzeugt. — Eben so hatte Willis bei Thieren nach Entfernung des Herzens und des Gehirns noch Bewegungen des „Panniculus carnosus" beobachtet.

4) Den Einfluss der Nerven auf die Bewegung hatten Bellini, Zambeccari u. A. auf experimentalem Wege dargethan.

5) Das Nähere über Baglivi s. unten bei der Darstellung der praktischen Medicin dieses Zeitraums. — Die Lehren Baglivi's über die thierische Bewegung sind vorzüglich in den Schriften desselben, „*De fibra motrice et morbosa*" und „*De anatome fibrarum, de motu musculorum et de morbis solidorum*" entwickelt.

6) „Examinata saepe diligenter ipsorum fabrica et ingenti sanguinis copia undique circumfusa, quae non nutritioni solum, sed nobilioribus usibus destinata est, asserere coepi, praecipuam, ne dicam totam vim motus sive potentiam moventem musculorum in ipsis residere musculis, id est in peculiari fibrarum artificio, earumque cum sanguineo tomento proportionata mixtione et impulsu; spiritus vero fluentes per nervos nihil aliud quam determinationem ad motum praestare." (Baglivi, *Opera.* L. B. 1710. 4. p. 401 et seq.)

§. 432.

Glisson.

Kurze Zeit hierauf entwickelte Glisson, Harvey's Schüler, mit noch grösserer Entschiedenheit diese Principien der organischen Bewegungslehre, deren spätere experimentale Begründung durch Haller einen der wichtigsten Abschnitte in der Geschichte der neueren Physiologie bezeichnet.

Nach Glisson besitzen die lebenden Körper eine ursprüngliche Kraft, welche durch äussere sowohl als innere Reize in Thätigkeit gesetzt wird, die „Irritabilität." „Irritabilität" kommt zunächst der „Faser" zu: diese besitzt das Vermögen, den einwir-

kenden Reiz wahrzunehmen und sich zu bewegen, ohne dass diese Bewegung zum Bewusstseyn kommt („Perceptio naturalis"). Die Bewegung gelangt zum Bewusstseyn nur dann, wenn der Reiz von der Faser auf die Nerven übergeht („Perceptio sensitiva"). Der „Sensus" hat seinen Sitz im Nervensystem. Die Nerven führen zwischen dem Gehirn und den einzelnen Organen eine gewisse organische Einheit herbei [2]). Die Faser selbst aber wird durch folgende Momente zur Bewegung angeregt: 1) durch einen äussern Reiz; 2) durch einen innern Reiz; hier aber a) durch den „sensus externus" (die peripherische Nervenaction) in Folge eines äusseren Reizes, b) aus der „Phantasia" und dem „Sensus internus" (die centrale Nerventhätigkeit) in Folge eines äusseren Reizes oder freiwillig entstanden. — Dieser Irritabilität schreibt Glisson nicht bloss die Bewegung der Muskelfaser, sondern alle organische Bewegung überhaupt, die Grundvorgänge bei der Ernährung, Aufsaugung u. s. w., also jede Lebensbewegung zu [3]).

1) Die Lehre Glisson's ist entwickelt in seinem Werke: *De ventriculo et intestinis et partibus continentibus abdominis*. Lond. 1677. 4. Amstel. 1677. 4. Sodann in dessen Schrift: *De naturae substantia energetica sive de vita naturae*. Lond. 1672. 4.

2) „Totum enim organum sensibile quodammodo duplicatur. Externa fabrica unam partem conficit, cerebrum alteram. Quae duae partes nervo cuilibet organo peculiari connectuntur, et perceptio in externo organo elicita medianti motu nervi in cerebrum derivatur, ubi ea iterum percipitur, hoc est, sentitur." (Glisson, *De naturae subst. energ.* p. 212.)

3) Haller (*Bibl. anat.* I. 452.) beurtheilt Glisson's Irritabilitätstheorie folgendermaassen: „Senile opus plus habet ratiocinii, anatomes minus. Neque tamen eo minus eximia plurima continet, physiologica et anatomica. Fibrae naturam omnium primus [?] contemplatus est. De irritabilitate nemo ante Glissonium rectius cogitavit, quam equidem paulo liberalius omnibus corporis humani partibus tribuit, etiam fluidis. Motum cordis primus ab irritatione derivavit; gradus irritabilitatis definivit; nimiam fecit et nimis parvam aque sensu distinxit; ipsum demum nomen excogitavit."

Das Nähere s. in *G. H. Meyer, *Glisson's Irritabilitäts- und Sensibilitätslehre;* in Haeser's *Archiv für die ges. Medic.* V. 1 ff.

§. 433.

Anatomie des Nervensystems.

Malpighi. — Leuwenhoeck. — Sylvius. — Wepfer. — Willis. — Vieussens.

Das Gehirn und die Nerven waren schon von den Anatomen des sechszehnten Jahrhunderts, besonders von Varolio [1]), später

von Casserio[2]) genauer beschrieben worden. Indess hatten irrige anatomische Vorstellungen und physiologische Hypothesen gerade in dem Gehirn einen besonders sichern Tummelplatz gefunden.

Diese Irrthümer wurden bekräftigt, als Malpighi die Rindensubstanz des Gehirns, in welche man den Ursprung der Spiritus vitales verlegte, (wahrscheinlich verleitet durch die Ganglienkugeln), für drüsenartig, also für völlig geeignet zur Secretion der Lebensgeister erklärte.

Sorgfältigere mikroskopische Untersuchungen des Gehirns stellte van Leuwenhoeck an. Derselbe zeigte die ausserordentliche Menge und die Zartheit der Gefässe der Rindensubstanz, so wie die Fasern der Marksubstanz, welche er aus unendlichen Kügelchen (verleitet durch das variköse Ausseln der Nervenfasern) zusammengesetzt glaubte, und bewies, dass aus ähnlichen feinsten Fasern auch die Nerven bestehen[3]).

Als Hauptbeförderer einer genaueren Kenntniss von dem Baue des Gehirns und der Nerven sind ferner zu nennen: Franz Deleboe Sylvius, der berühmteste Vertreter der iatrochemischen Schule[4]), und Joh. Jac. Wepfer, welcher die Vertheilung der Blutgefässe des Gehirns bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über den Schlagfluss beschrieb[5]). — Die genaueste und umfassendste aller bis dahin erschienenen Arbeiten über das Nervensystem lieferte Willis[6]) unter der Beihülfe Lower's[7]). Willis bediente sich bei diesen Untersuchungen einer Methode, deren Genauigkeit erst in neuester Zeit hat übertroffen werden können; zugleich benutzte er überall die Ergebnisse der vergleichenden Anatomie, und durfte sich um so mehr für berechtigt halten, den einzelnen Verrichtungen der Seele bestimmte Hirnorgane anzuweisen, die Corpora striata für den Sitz der Sensibilität zu halten und der Corticalsubstanz die Absonderung des Nervensaftes beizumessen.

Aber noch weit sorgfältiger waren die Untersuchungen von Vieussens, welche vielleicht erst in neuerer Zeit durch die von Gall und Spurzheim übertroffen wurden[8]).

1) S. oben §. 324.

2) S. oben §. 415.

3) Leuwenhoeck legte diese und seine übrigen überaus zahlreichen mikroskopischen Beobachtungen (nicht vollständig) in den Londoner *Philosophical Transactions* nieder. — *Opera omn.* L. B. 1722. 4. 4 Bde. — *Arcana na-*

turae detecta. Delph. 1695. 4. L. B. 1722. 4. — *Continuatio arcanorum naturae detectorum.* L. B. 1722. 4. u. s. w. — Haller, *Bibl. anat.* I. 606. — *Biogr. méd.* — Halbertsma, *De Leuwenhoeckii meritis in quasdam partes anatomiae microscopicae.* Daventriae, 1843. 8. (pp. 70.) — Fleck, Fr. le Sueur, *Diss. de Ant. Leuwenhoeckii meritis in quasdam partes anat. microsc.* L. B. 1849. 8. (pp. 44.)

4) Fr. Deleboe Sylvius, *Notae de cerebro* in O. Bartholin's *Institut. anatom.* L. B. 1641. 8. — *De spirituum animalium in cerebro cerebelloque confectione, per nervos distributione, atque usu vario.* L. B. 1660. 4. — *Opera.* Amstel. 1679. 4. u. öfter. — Haller, *Bibl. anat.* I. 388. seq.

5) Joh. Jac. Wepfer, *Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia, cum exercitatione de loco ejus adfecto.* Scaphus. 1658. 8. 1675. 8. u. öfter. — Haller, *Bibl. anat.* I. 469. [„Vir eximius et in toto ambitu medicae artis inter principes enumerandus.“ Haller.]

6) Th. Willis, *Cerebri anatome cui accessit nervorum descriptio et usus.* Lond. 1664. 4. u. öfter. — Willis, *Opp. omn.* Lond. 1679. f. u. öfter. — Vergl. die ausführliche Darstellung der anatomischen Leistungen von Willis in Burggraeve's *Hist. de l'anatomie.* p. 318 seq. — *Parchappe in den *Annales medico-psychologiques.* Par. 1846. Nov.

7) S. oben §. 427.

8) Raim. Vieussens, *Neurographia universalis, hoc est omnium humani corporis nervorum simul ac cerebri medullaeque spinalis descriptio anatomica.* Lugd. 1685. fol. Ulm. 1690. 8. Lugd. 1761. fol. Tolos. 1775. 4. und in Mangel's *Bibl.* — Haller, *Bibl. anat.* I. 710. — *Biogr. méd.* — Burggraeve, *Hist. de l'anat.*

§. 434.

Physiologie des Nervensystems.
Sylvius. — Pacchioni (1679—1726).

Ueber die Verrichtungen des Nervensystems war man im siebzehnten Jahrhundert wesentlich einverstanden. Nachdem die an verschiedenerlei „Spiritus“ geknüpften Galenischen Kräfte sich hatten bequemen müssen, die ihnen von Alters her angewiesenen Stätten des Herzens, des Magens, der Leber u. s. w. zu verlassen, so behaupteten sie sich um so hartnäckiger in dem letzten ihnen übrig gebliebenen Bollwerke, dem Gehirn. Ueber die Existenz eines feinen Stoffs in den Nerven, über seine Absonderung im Gehirn, über die Beziehung desselben zu der Thätigkeit der Organe, besonders der Muskeln, war man einverstanden. Nur darüber war Streit, ob man diesen Stoff für einen tropfbar flüssigen, etwa dem Weingeist ähnlichen (mit welchen ihn Sylvius, irre geleitet von den Auswüchsen seiner Fermentationstheorie, auch in chemischer Hinsicht verglich), oder für einen gasförmi-

gen halten sollte. Unter dem Eindrucke der Harvey'schen Entdeckung hielt man sich sogar für berechtigt, der Circulation der Spiritus in den Nervenröhren die Rückkehr der abgenutzten Lebensgeister zu dem Blute vermittelst der Lymphgefässe an die Seite zu stellen [1]).

Diese Analogie erhielt eine bedeutende Stütze, als Pacchioni zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts in der übrigens sehr gut von ihm beschriebenen Dura mater einen aus drei Muskeln und vier Sehnen zusammengesetzten Bewegungsapparat gefunden zu haben glaubte, worauf er dann in diesen und in den Hirnbewegungen das vollständige Seitenstück des Herzens und der Herzbewegungen für die Circulation der Nervengeister entdeckt zu haben sich schmeichelte [2]). Viele Aerzte stimmten ihm bei, und Baglivi gründete hierauf die noch so lange in Ansehn stehende Eintheilung aller Krankheiten in solche des Blutes und der Nervengeister. — Nach kurzer Zeit wurde alsdann die Pia mater zum Centralorgan für die Empfindungsnerven.

Nur wenige Aerzte bekämpften diese Meinung, wie denn z. B. noch Spieghel die Nerven für eine Art von mechanisch wirkenden Strängen hielt, bis sie im achtzehnten Jahrhundert durch Santorini, und besonders durch Haller, welcher die wahren Ursachen der Hirnbewegungen aus einander setzte, gestürzt wurde.

1) Vergl. unten die nähere Darstellung der Lehren des Deleboe Sylvius.

2) Ant. Pacchioni, *De durae matris fabrica et usu disquisitio anatomica.* Rom. 1701. 8. — *Dissertationes physico-anatomicae de dura meninge humana* etc. Rom. 1721. 8. u. m. a. Schrift. — *Opp. omn.* Rom. 1741. 4. — Haller, *Bibl. anat.* II. 1.

§. 435.

Die Lehre von der Verdauung, der Blutbereitung und dem Stoffwechsel.

Je mehr im Allgemeinen die Aerzte des siebzehnten Jahrhunderts in Bezug auf die bisher betrachteten Gegenstände übereinstimmten, um so lebhafter entbrannte der Streit in Betreff der Lehre von dem Stoffwechsel, der Verdauung, der Blutbereitung, der Respiration und der Thätigkeit der Lymphgefässe. — Ein sehr grosser Theil der Aerzte glaubte in diesen Gebieten die Lösung aller Räthsel der kaum in ihren ersten Anfängen begründeten Chemie anvertrauen zu dürfen; viele Andere dagegen hofften

auch diese Fragen durch die Benutzung der ungleich weiter vorgeschrittenen Physik beantworten zu können.

Der bezeichnete Zwiespalt der Physiologen wurde sofort auch auf das Feld der praktischen Medicin hinübergetragen, und man ist gewöhnt, hiernach die beiden Parteien als Iatrochemiker und Iatrophysiker zu unterscheiden. Man hat aber hierbei in der Regel gänzlich ausser Acht gelassen, dass beide Theile in vielen Punkten, besonders in der Lehre von der thierischen Bewegung und der Nerventhätigkeit fast völlig harmonirten, dass namentlich die „Iatrochemiker" der Vorwurf einer einseitigen Ausbeutung der Chemie keineswegs trifft, und dass eben so wenig die als „Iatrophysiker" bezeichneten Aerzte die Benutzung der Chemie gänzlich von sich wiesen. Zu den ungerechtesten Urtheilen aber hat man sich nicht selten dadurch verleiten lassen, dass man diese Bestrebungen, welche zufolge ihres Grundsatzes, die Physiologie und demnächst die praktische Medicin nach der von Baco festgestellten inductiven Methode und nach dem Muster der Naturwissenschaften zu bearbeiten, der grössten Anerkennung werth erscheinen, von dem Standpunkte des absoluten Vitalismus aus beurtheilte und demgemäss gänzlich verdammte.

§. 436.

Die Verdauung. — Die Respiration.

Die Iatrochemiker schildern die Verdauung als einen wesentlich chemischen Akt, als eine Form der „Fermentatio." Unter dieser Fermentation verstehen aber die besseren Vertreter dieser Ansicht, z. B. selbst Sylvius, und besonders Willis, keineswegs eine blosse Gährung (welche nur das ausgezeichnetste Beispiel der „Fermentatio" darstellt), sondern einen viel allgemeineren Vorgang: die innere chemische Bewegung der Materie [1]), welche im Magen und Darmkanal durch die Einwirkung bestimmter chemischer Agentien eingeleitet und unterstützt wird. Der Speichel nämlich, und noch mehr der pankreatische Saft, hauptsächlich aber die Galle, erregen, erstere durch ihre saure, letztere durch ihre alkalische Beschaffenheit, eine allgemeine Bewegung in dem Speisebrei, welche allgemein als „Effervescentia" bezeichnet wird.

Die Iatrophysiker, vorzüglich Pitcairn, Baglivi u. A. m., schildern im Gegentheil die Verdauung als eine rein mechanische Zertheilung der Elemente der Speisen, als „Trituratio." — In

Bezug auf die ferneren Schicksale des Chylus, seinen Uebergang in das Blut, stimmen die Iatrochemiker wesentlich mit den Iatrophysikern überein.

Dagegen kehrt die Zwietracht der Meinungen zurück in Bezug auf die Bedeutung der Respiration. — Zwar fassen auch die Iatrochemiker die Respirationsbewegungen als einen lediglich mechanischen, durch die Thätigkeit der Muskeln bedingten Akt auf, dagegen schildern sie die Veränderungen, welche das Blut in den Lungen erleidet, als die Wirkung eines der atmosphärischen Luft beigemengten, höchst subtilen „Salzes." Durch dieses wird das Blut zu der Veränderung vorbereitet, welcher es ferner im Herzen unterliegt. Diese Veränderung wird von Sylvius und seinen Anhängern als „Rarefaction," d. h. Verdünnung geschildert, und zwar erreicht diese im Herzen ihren höchsten Grad durch die demselben eingepflanzte Wärme. Die letztere und die durch sie entzündeten Lebensgeister theilen sich mit dem Blute allen Organen des Körpers mit; zu ihrer freiesten Entfaltung aber gelangen sie im Gehirn, von welchem sie dann den Nerven überliefert werden, während die Schlacken derselben grossentheils als Schleim in den Schlund und die Nase hinabbefördert werden.

Die Iatrophysiker betrachten auch die Veränderungen, welche das Blut durch den Respirationsakt erleidet, als rein mechanische. Der Eintritt der Luft in die (zuerst von Malpighi beschriebenen) Lungenzellen diene nämlich lediglich dazu, die ohnedies schon in den Verästelungen der Lungenarterie auf's Höchste gesteigerte Zertheilung des Blutes noch mehr zu begünstigen und demselben die zur Erhaltung des Lebens nöthigen Eigenschaften zu verleihen. Eine Ansicht, die indess früher als viele andere durch das Zugeständniss einer chemischen Einwirkung der atmosphärischen Luft auf das Blut modificirt wurde.

1) Das Nähere bei der Darstellung der Anwendung dieser Lehren auf die praktische Medicin.

§. 437.

Die Ernährung und Absonderung. — Untersuchungen über den Bau der Drüsen und Schleimhäute.

Glisson. — Wharton. — Needham. — Stenon. — Schneider. — Peyer. — Brunner. — Rivinus. — Nuck.

Es reicht hin, zu bemerken, dass die Iatrochemiker die Vorgänge der Ernährung und Absonderung mit derselben Consequenz

dem Blute und dessen Bestandtheilen, vor Allem dem Antheile desselben an der eingepflanzten Wärme, der Fermentation und den Lebensgeistern anvertrauten, als die Iatrophysiker auch hier, und gerade hier vorzugsweise, bestrebt waren, ihren mechanischen Erklärungen Geltung zu verschaffen. Der wissenschaftliche Werth der Untersuchung ist auch diesmal auf der letztgenannten Seite der ungleich grössere. Schon Borelli schildert den Ernährungsvorgang, vorzüglich die Secretionen, als das Resultat des vom Herzen ausgehenden Blutdruckes, der Porosität der Capillarien, des eigenthümlichen Baues der Organe, und leitet von den physikalischen Schwankungen dieser Verhältnisse allein die Verschiedenheiten der Ernährung und Absonderung in den verschiedenen Körpertheilen ab. — Am sorgfältigsten bearbeitete Borelli's ausgezeichnetster Schüler, Bellini, diese Lehre, indem er für die Verschiedenheit der Secretionen auf den Verlauf der kleinsten Gefässe, ihre Krümmungen, Verästelungen u. s. w. das Hauptgewicht lege. Dennoch räumte gerade Bellini gleichzeitig auch der Fermentationstheorie nicht unbedeutenden Spielraum ein.

Wichtiger als diese mehr oder weniger theoretischen Untersuchungen waren die Bereicherungen, welche im siebzehnten Jahrhundert der Anatomie der Secretionsorgane zu Theil wurden.

Unter den zahlreichen und bedeutenden Arbeiten dieser Art genügt es, die Schrift von Glisson über die Leber hervorzuheben. Freilich schreibt Glisson fortwährend auch den Nerven einen Antheil an der Absonderung der Lymphe zu [1]).

Aehnliche Vorstellungen finden sich auch in dem vorzüglichen Werke von Wharton über die Lymphgefässe und Drüsen [2]).

Einige Zeit darauf (im J. 1658) entdeckten Walter Needham [3]), Arzt zu London, und Stenonis [4]) gleichzeitig den nach dem Letzteren genannten Ausführungsgang der Parotis. — Von besonderer Wichtigkeit aber wurden sodann die durch diese und ähnliche Arbeiten angeregten Untersuchungen von Schneider über den Bau und die Functionen der Schleimhäute, zunächst der Nase [5]). Seit ältester Zeit galt der Schleim für ein Erzeugniss des Gehirns [6]); man hatte ihn durch die Oeffnungen der Siebplatte in die Nase und den Schlund ablaufen lassen, und von den Abnormitäten dieses Verhältnisses das ganze Heer der katarrhalischen und vieler anderer Krankheiten abgeleitet. Diese Irrthümer widerlegte Schneider in einem zwar weitschweifigen, aber äusserst verdienstlichen Werke mit allen Hülfsmitteln der Anatomie,

Physiologie und Pathologie, welche die Beseitigung eines so eingewurzelten Irrthums zu erfordern schien.

An diese Entdeckungen schlossen sich bald darauf die Untersuchungen von Peyer[7]) und Brunner[8]) über die Structur und die Functionen der nach diesen Anatomen genannten Drüsen des Darmkanals und verwandte Gegenstände.

Ferner entdeckte der vorzüglich als Botaniker bekannte Rivinus im J. 1679 den Ausführungsgang und die übrigen anatomischen Verhältnisse der Glandulae sublinguales[9]), eine Entdeckung, welche später auch Caspar Bartholinus, der Sohn des Thomas B., in Anspruch nahm. — Das umfassendste und wichtigste anatomische Werk aber über die Drüsen und lymphatischen Gefässe überhaupt lieferte Anton Nuck, Prof. zu Leyden[10]).

1) Fr. Glisson, *Anatomia hepatis.* Lond. 1654. 8. u. öfter. — Auch in Manget's *Bibl.* — *De ventriculo et intestinis et partibus continentibus abdominis.* Lond. 1677. 4. — Amstelod. 1677. 12. — *Opp. omnia.* L. B. 1691. 12. 1711. 12. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 452. — *Biogr. méd.*

2) Thomas Wharton, *Adenographia.* Lond. 1656. 8. Amstelod. 1659. 12. Neomag. 1665. 12. *Vesal. 1671. 12. — Manget's *Bibl.* Haller, l. c. I. 464.

3) Walter Needham, *De formato foetu.* Lond. 1667. 8. Manget, *Bibl.* — Haller, l. c. I. 554.

4) Nicol. Stenonis, *De glandulis oris et nuper observatis inde prodeuntibus vasis.* L. B. 1661. 4. (Diss. inaug.) — *Id. Observationes anatomicae, quibus varia oris, oculorum et narium vasa describuntur, novique salivae, lacrumarum et muci fontes deteguntur* etc. L. B. 1662. 12. 1680. 12. — Manget, *Bibl.* — Vergl. Haller, l. c I. 491.

5) Conr. Vict. Schneider, *De catarrhis libri* IV. *Viteb. 1660. 1661. 4. — Die übrigen zahlreichen Schriften Schneider's s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 412. und Haller, *Bibl. med. pract.* II. 668. seq.

6) S. ob. §. 43.

7) Joh. Conr. Peyer, *Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum earumque usu et adfectionibus* etc. Scaphus. 1677. 8. — Auch in Manget's *Bibl.* — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 640. seq.

8) Joh. Conr. Brunner, *Experimenta nova circa pancreas, accedit diatribe de lympha et genuino pancreatis usu.* Amstel. 1683. 4. *L. B. 1722. 8. — Manget's *Bibl.* — *De glandulis in duodeno intestino detectis.* Heidelb. 1687. 4. Schwabach. 1688. 4. — Die übrigen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 596. seq.

9) Aug. Quir. Rivinus, *De dyspepsia.* *Lips. 1679. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 649.

10) Ant. Nuck, *Adenographia curiosa.* L. B. 1691. 8. 1696. 8. 1722. 8. und in Manget's *Bibl.* — Haller, *Bibl. anat.* I. 684. seq.

§. 438.

Physiologie der Zeugung. — Die Entwickelungsgeschichte.

Fabricius ab Aquapendente. — Harvey. — Nathanael Highmore. — Regner de Graaf (1641—1673). — Redi. — Vallisnieri.

Kaum gab es im ganzen Gebiete der Anatomie und Physiologie einen so dunkeln Gegenstand als die Lehre von der Entstehung und Entwickelung der Thiere und des Menschen. — Allgemein hielt man die Befruchtung für die Wirkung der Vermischung des männlichen und des weiblichen Samens; mit besonderer Vorliebe stritt man über den Zeitpunkt der Beseelung des Embryo u. s. w.; — über die körperliche Ausbildung desselben herrschten unverändert die rohesten, zum Theil die abenteuerlichsten Vorstellungen.

Dem Fabricius von Acquapendente gebührt das grosse Verdienst, diesem Gegenstande zuerst eigentlich wissenschaftliche Beachtung zugewendet zu haben [1]), indem er denselben durch die Untersuchung bebrüteter Hühnereier aufklärte.

Aber noch weit glänzender strahlt auch hier das Verdienst seines Schülers Harvey, dessen Werk „*über die Entwickelung der Thiere*“ die Entstehung aller thierischen Organismen aus Eiern (— „Omne vivum ex ovo“ —) durch zahlreiche und sorgfältige Untersuchungen darzulegen bestimmt ist [2]). Die Beobachtungen Harvey's über die Entwickelung des Huhnes sind so sorgfältig, als es bei dem Gebrauche sehr unvollkommener Mikroskope möglich war. Hieran schliessen sich zahlreiche Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte einzelner Säugethiere, namentlich des Hirsches und des Rehes, welche ebenfalls den Beweis liefern, dass die Hauptbedingung der Bildung der Thiere in den Eiern der Mutter liege, und dass der Same nur zur Anregung ihrer Entwickelung bestimmt sey. Dabei waren freilich Harvey's Vorstellungen über die Ovarien, denen er Nichts als die Absonderung einer schlüpfrigen Flüssigkeit zuschrieb, noch durchaus irrig.

Gleichzeitig veröffentlichte Nathanael Highmore seine Untersuchungen über den Bau und die Verrichtungen der Genitalien [3]). — Einige Zeit darauf gab Regner de Graaf, Arzt zu Delft, eine Arbeit heraus, durch welche zuerst die wahre Structur der Hoden und Samenbläschen, so wie die

eigentliche Bedeutung der Ovarien und der Faloppischen Röhren erörtert wurde [4]).

Die Theorie der Entwickelung aus Eiern erhielt durch Swammerdam's sorgfältige Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Insekten und Pflanzen [5]), noch mehr aber durch Malpighi die bedeutendste Stütze, indem dieser die Ausbildung des Eies mikroskopisch verfolgte [6]). — Auch die Arbeiten von Franz Redi aus Arezzo bestätigten die Harvey'sche Ovologie [7]). — Ausserdem verdienen Nicolaus Hoboken's (Prof. zu Utrecht und Harderwyk) Arbeiten über den Uterus und die Eihäute [8]), so wie die von Stenonis genannt zu werden.

Aber auch diese Lehre erhielt erst nach heftigem Streite die allgemeine Zustimmung, besonders nachdem Ludwig von Hammen aus Stettin, Student zu Leyden, im J. 1677 die Samenthierchen entdeckt hatte, in denen Leuwenhoeck alsbald die eigentlichen Keime erblickte. Liess doch selbst Leibnitz sich hinreissen, von Unsterblichkeit der Samenthierchen zu sprechen.

Allen diesen Hypothesen machte endlich Antonio Vallisnieri, Prof. zu Padua, ein Ende, indem er durch vortreffliche und geistreiche Untersuchungen die ovistische Lehre von Neuem in ihre Rechte einsetzte [9]).

1) S. oben §. 324.

2) W. Harvey, *Exercitationes de generatione animalium, quibus accedunt quaedam de partu, de membranis ac humoribus, de conceptione* etc. Lond. 1651. 4. *Amstel. 1651. 12. 1662. 12. Patav. 1666. 12. *Hag. 1680. 12. Auch in Manget's *Bibl.*; Harvey's *Opp. omn.* L. B. 1737. 4. Lond. 1766. 4. — Englisch: Lond. 1653. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 365. seq.
Harvey hatte diese Schrift schon um das J. 1633 beendigt, und würde dieselbe, da er von ihrer Veröffentlichung ähnliche Streitigkeiten als von seinem Werke über den Kreislauf befürchtete (seit dessen Erscheinen sogar seine ärztliche Praxis abgenommen hatte!), gar nicht herausgegeben haben, wenn nicht Georg Ent ihm dieselbe vor ihrer gänzlichen Vollendung abgedrungen hätte. Zufolge dieses Umstandes fehlt es in derselben nicht an Weitschweifigkeiten und Wiederholungen. — Ein anderes handschriftliches Werk Harvey's über die Entwickelungsgeschichte der Insekten ging zufolge der damaligen Kriegsunruhen verloren.

3) Nath. Highmore, *Corporis humani disquisitio anatomica* etc. *Hag. 1651. fol. — *The history of generation examining the opinions of divers authors* etc. Lond. 1651. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 442. — *Biogr. méd.*

4) Regner de Graaf, *De virorum organis generationi inservientibus, de clysteribus et de usu siphonis in anatomia.* *L. B. et Amstel. 1663. 8. 1670. 8. Auch in Manget's *Bibl.* — *De mulierum organis generationi*

inservientibus tract. novus. *L. B. 1672. 8. Manget's *Bibl.* — *Französ.: Bâle, 1699. 8. — *Opera omnia.* L. B. 1677. 8. Lond. 1678. 8. Amstel. 1705. 8. Holländ.: Amsterd. 1686. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 523. — *Biogr. méd.* — Deutsch: *Leipzig, 1752. f.

5) Swammerdam, *Bybel der Natuuren.* Leyd. 1737. fol. vol. I. p. 34. 408. 579. — Deutsch: Leipzig, 1752. f.

6) Malpighi, *De formatione pulli in ovo dissertatio epistolica.* Lond. 1673. 4. — *Appendix de ovo incubato.* Lond. — Auch in Manget's *Bibl.* u. **Opp. omn.* — Haller, *Bibl. anat.* I. 488.

7) F. Redi, *Esperienze intorno alla generazione dell' insetti.* Firenze, 1668. 4. 1688. 4. und in dessen *Opp. omn.* (Neap. 1687. 8. Venez. 1724. 4. 1742. 4.) Latein.: Amst. 1671. 12. 1685. 12. 1686. 12. — Haller, *Bibl. anat.* I. 520. — *Biogr. méd.*

8) Nic. Hoboken, *Anatomia secundinae humanae.* Ultraj. 1669. 8. 1675. 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 516. — *Biogr. méd.*

9) Ant. Vallisnieri, *Istoria della generazione dell' uomo e degli animali se sia da vermicelli spermatici o sia dalle uova.* Venez. 1721. 4. Deutsch von Berger, Lemgo, 1739. 8. — Die übrigen Schriften Vallisnieri's s. bei Haller, *Bibl. anat.* I. 791. seq. — *Biogr. méd.* — Das Nähere s. bei Sprengel, IV. 232 ff.

§. 439.

Physiologie der Sinneswerkzeuge. — Joh. Kepler (1571—1630). — Christoph Scheiner (gest. 1650). — Mariotte. — Newton. — Leuwenhoeck. — Jean Guichard du Verney.

Am glänzendsten bewährte sich die Anwendung der Physik auf die Physiologie in den Untersuchungen, welche neben den Anatomen die grössten Physiker des siebzehnten Jahrhunderts den Sinneswerkzeugen widmeten.

Der grosse Johann Kepler lehrte zuerst die Bedeutung der Linse als eines Licht-brechenden Mediums, und führte die hierauf gegründete Theorie des Sehens auch sofort in einer Weise aus, welche seinen Nachfolgern nur die Vervollkommnung einzelner Theile übrig liess [1]). — Eben so wichtig waren die Arbeiten des Jesuiten Christoph Scheiner, eines ausgezeichneten Physikers und Astronomen, im physikalischen Theile der Physiologie des Sehens [2]). —

Ferner führte der bald erkannte Irrthum Mariotte's, eines Geistlichen zu Paris, welcher nach seinem bekannten Versuche glaubte, dass nicht die Retina, sondern die Chorioidea das Organ der Lichtperception bilde [3]), zu wichtigen Aufschlüssen über die Bedeutung der Chorioidea, des schwarzen Pigments u. s. w. [4]).

Die Entdeckung der Brechbarkeit des Lichts und der Entstehung der Farben durch Newton musste ebenfalls für die fernere Ausbildung der letzteren von den wichtigsten Folgen seyn, obschon ihr Urheber der Physiologie des Sehens nur geringe Rücksicht geschenkt hatte [5]).

Die genauesten anatomischen Untersuchungen des Auges veranstalteten Friedrich Ruysch und Leuwenhoeck. Jener beschrieb die nach ihm benannte Schicht der Chorioidea, die Gefässe derselben und die der Netzhaut, so wie die Ciliarnerven genau [6]), Leuwenhoeck dagegen unterwarf den feineren Bau des Auges, namentlich der Linse, seinen meisterhaften mikroskopischen Untersuchungen [7]).

Auch die feinere Anatomie des Gehörorgans machte während des siebzehnten Jahrhunderts, zuerst durch Casserio [8]), später durch Deleboe Sylvius [9]), Cecilio Folio [10]), Claude Perrault [11]), besonders aber durch Jos. Guichard du Verney [12]), Vieussens [13]) u. A. mehr die bedeutendsten Fortschritte [14]).

1) Joh. Kepler, *Dioptrice.* Aug. Vind. 1611. 4. Lond. 1682 8. — Haller, *Bibl. anat.* I. 290.

2) Chr. Scheiner, *Oculus, hoc est fundamentum opticum etc.* Oenop. 1619. 4. Lond. 1642. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 341.

3) Edme Mariotte, *Nouvelle découverte sur la vue.* Par. 1668. 4. 1682. 4 L. B. 1717. 4. In dessen *Opp.* etc.

4) S. Sprengel, IV. 218. ff.

5) Isaac Newton, *Optica.* Lond. 1709. 4. 1721. 8. 1729. 4. u. s. w.

6) Fr. Ruysch, *Opera.* *Amstel. 1721. 4.

7) S. oben §. 426. Note 4.

8) Casserius, s. oben §. 415.

9) Fr. Sylvius, *Dictata in C. Bartholini institutiones anatomicas.* In Sylvius, *Opp.* S. unten §. 441.

10) Caec. Folius, *Nova internae auris delineatio.* *[Greifsw.] Venet. 1654. 4. (Selten.) — Haller, *Bibl. anat.* I. 399.

11) Claude Perrault, *Essays de Physique.* Tom. IV. Par. 1680—1688. 8. Tom. II. *Essay du bruit.* — Haller, *Bibl. anat.* I. 550. — *Biogr. méd.*

12) du Verney (Duverney), *Traité de l'organe de l'ouie, contenant la structure, les usages et les maladies de toutes les parties de l'oreille.* Par. 1683. 12. 1718. 12. Lat. Norimb. 1684. 4. *L. B. 1730. 4. Auch in dess. *Opp. posthuma* und in Manget's *Bibl.* — Deutsch: Berl. 1732. 8. Engl.: Lond. — 8. — Haller, I. 626. — *Biogr. méd.*

13) Raim. Vieussens, *Traité de la structure de l'oreille.* Toulouse, 1714. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 714.

14) Vergl. Sprengel, IV. 225. ff.

Dritter Abschnitt.

Die praktische Heilkunde im siebzehnten Jahrhundert.

Die iatrochemische Schule.

§. 440.

Der Einfluss grosser anatomischer und physiologischer Fortschritte auf die praktische Medicin ist niemals deutlicher hervorgetreten, als im siebzehnten Jahrhundert. Zwar blieben die Erfolge des Bemühens, die Pathologie und Therapie mit dem in der Physiologie errungenem Standpunkte in Einklang zu setzen, weit hinter den Erwartungen und Verheissungen ihrer Urheber zurück; dennoch haben diese Bestrebungen, als die ersten Versuche zur physiologischen Begründung der Medicin, den vollsten Anspruch auf die Anerkennung der Geschichte. Denn wenn auch sie ihr Ziel verfehlten, so verschuldete dies nicht die Wahl des Standpunktes, sondern nur das durch bittere Täuschungen noch nicht geschwächte Vertrauen auf die Sicherheit desselben.

Die Kenntniss von dem Baue und den Verrichtungen des menschlichen Körpers hatte im siebzehnten Jahrhundert einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Zugleich waren die Grundlagen aller Naturkunde, die Physik und die Chemie, mit dem glänzendsten Erfolge benutzt worden, um das eigentliche Geschehen in den organischen Vorgängen wissenschaftlich zu erklären. Man durfte wohl daran denken, auf demselben Wege die praktische Heilkunde umzugestalten, und wenn dieses Unternehmen scheiterte, so geschah es, wie gesagt, nur, weil man sich über die Zulänglichkeit der bereits erworbenen Grundlagen täuschte, hauptsächlich aber dadurch, dass man einzelnen, Anfangs nur als Hypothesen aufgestellten Lehren im Verlauf der Untersuchung einen Einfluss verstattete, zu welchem nur unumstösslich bewiesene Wahrheiten berechtigt sind.

Der erste Versuch dieser Art wurde in der von Deleboe Sylvius gegründeten Schule gemacht, welche als die iatrochemische bezeichnet zu werden pflegt, obschon sie diesen Namen erst verdiente, nachdem der hypothetische Theil ihrer Grundsätze zu einer die besseren Keime erstickenden Uebermacht sich entwickelt hatte.

Sylvius.

§. 441.

Lebensgeschichte. — Schriften.

Franz Deleboe Sylvius, einem edlen und reichen niederländischen Geschlechte entsprossen, ward im Jahre 1614 zu Hanau geboren, wohin sich seine Aeltern zufolge der Kriegsunruhen zurückgezogen hatten. Sylvius widmete sich auf mehreren Universitäten Hollands, Frankreichs und Deutschlands dem Studium der Medicin, erwarb 1637 zu Basel die Doctorwürde, und lebte dann als praktischer Arzt zu Hanau, Leyden und Amsterdam. Im Jahre 1660 folgte derselbe einem ehrenvollen Rufe an die Universität Leyden, und in diesem neuen Wirkungskreise erwarb sich Sylvius nach kurzer Zeit so grossen Ruhm, dass die Zahl seiner Zuhörer eine Höhe erreichte, welche später nur unter Boerhaave übertroffen wurde. Zu diesem Erfolge trugen ganz gewiss die körperliche Schönheit des Sylvius, die Liebenswürdigkeit seines Charakters, seine Bescheidenheit, sein unermüdlicher Eifer für die Wissenschaft, seine glänzende Beredsamkeit, seine gründlichen anatomischen und chemischen Kenntnisse eben so viel bei, als die Einfachheit seines medicinischen Systems.

Sylvius starb im Jahre 1672, kurz nach dem Tode seiner zweiten Gattin und seiner einzigen Tochter, an den Folgen der von ihm selbst beschriebenen Epidemie des J. 1667, 58 J. alt [1]).

1) In den gesammelten Werken des Sylvius finden sich folgende Schriften: *Disputationes medicae* (Darlegung der allgemeinen, besonders physiologischen Grundsätze). — *De methodo medendi libri II.* (Nachgelassenes Werk.) — *Praxeos medicae idea nova, libri III.* (Nur das erste Buch erschien bei Lebzeiten des Sylvius.) — *Praxeos medicae appendix.* — *Opuscula varia.* — Vergl. über Sylvius überhaupt *Luc. Schacht, *Oratio funebris in memoriam Sylvii*, in Sylv. *Opp. omn.* — Haller, *Bibl. med. pr.* II. 627. seq. — Vorzüglich Spiess, *van Helmont's System der Med.* u. s. w. S. 275 ff. — Die gesammelten Schriften Deleboë's erschienen: *Amstel. 1679. 4. *1680. 4. Genev. 1680. f. Ultraj. 1691. 4. Amstel. 1695. 4. Venet. 1708. f. Genev. 1731. f. Venet. 1736. f. Par. 1771. 8. (2 voll.)

§. 442.

Allgemeine Bedeutung des Sylvius.

Das System des Sylvius wird durch den Gedanken beherrscht, dass es keine anderen Grundlagen der Heilkunde gibt,

als die Anatomie, die Physiologie und die klinische Erfahrung. Von schriftgelehrter Begründung der Medicin, von irgend einem Gewichte der Auctoritäten ist bei Sylvius nicht entfernt mehr die Rede, ja selbst der Name eines älteren Arztes wird in den Schriften desselben vergebens gesucht.

Die grösste Bedeutung misst Sylvius der gründlichen Kenntniss der Anatomie bei, mit welcher er selbst sich angelegentlich beschäftigte, und welche ihm mehrere schätzbare Entdeckungen verdankt. Vor Allem gehört Sylvius zu den frühesten Vertheidigern der Harvey'schen Entdeckung, und er benutzt dieselbe sogar über Gebühr zur Begründung der wichtigsten Theile seiner Ansichten. Dennoch ist Sylvius weit davon entfernt, die Aufgabe der Physiologie durch die glänzenden Entdeckungen seiner Zeit für gelöst zu halten; er beklagt vielmehr häufig die Lückenhaftigkeit derselben für die wissenschaftliche Begründung der praktischen Heilkunde [1]).

Zur Ausfüllung dieser Lücken suchte Sylvius vorzüglich durch die Chemie beizutragen, und es ist wohl zu erklären, wenn er sich dazu durch den Glanz, welchen die ersten Strahlen dieser damals noch so jungen Kunst nach allen Seiten hin verbreiteten, für berechtigt hielt. Dass diese Versuche nur sehr roh und unglücklich ausfallen konnten, ist sehr erklärlich. Die ungemessenen und grossen Theils ganz ungegründeten Vorwürfe aber, mit denen Sylvius von früheren Schriftstellern deshalb überhäuft worden ist, erscheinen um so ungerechter, wenn man erwägt, dass derselbe alle seine Versuche, die Chemie zur Aufklärung der Physiologie zu benutzen, stets nur als hypothetische bezeichnet, und sich bei vielen Gelegenheiten, namentlich in seinen früheren und in den überhaupt während seines Lebens erschienenen Schriften entschieden dagegen verwahrt, dieselben als unzweifelhafte Wahrheiten aufgestellt zu haben [2]). Am ungerechtesten ist Sylvius angeklagt worden, zur Begründung der Physiologie und Pathologie einseitig nur die Chemie benutzt zu haben. Im Gegentheil ergibt sich, dass derselbe für sehr wichtige Vorgänge, z. B. den Mechanismus der Respiration, die Circulation, die Darmbewegungen u. s. w., durchaus mit den Ansichten der Iatrophysiker übereinstimmte.

Zu den grössten Verdiensten Deleboe's gehört die Sorgfalt, welche er, begünstigt durch seine glänzenden persönlichen Eigenschaften, dem klinischen Lehramte angedeihen liess, und er kann

deshalb als der Erste gelten, durch welchen in neuerer Zeit dieser Zweig des ärztlichen Unterrichts die ihm gebührende Bedeutung erhielt [3]).

1) „Et utinam tanta foret nostri in re anatomica prae ceteris superioribus omnibus felicis saeculi ulterior felicitas, ut tandem aliquando innotesceret nobis omnium et singularum corpus humanum absolventium partium perfecta structura et natura, quo felicius ad functionum in singulis ac per singulas fieri solitarum essentiam intimam penetrare daretur. Hujus namque defectu aberramus omnes a vero, quinimo asseveramus non raro nimis audacter multa, quae, si non plane falsa, ficta saltem, adeoque falsitatis suspecta esse propria cujusque dictat et urget ardens conscientia.“ (*Opp. omn.* [Amstelod. 1679. 4.] p. 18.) — „Nihil in medicina vel naturalium cognitione admittendum pro vero, nisi quod verum ostenderit, aut confirmarit per sensus externos experientia.“ (Ibid. p. 43.)

2) „Audio quidem, non placere omnibus meum dubitandi, suspicandi et cunctanter opinandi magis, quam festinanter de quibusve decernendi morem; ac si infra professoriam dignitatem foret, suam in rebus arduis sententiam suspendere, nec non de incompertis et ignotis aeque, ac de compertis notisque dictatorie pronuntiare.“ — „Absit ut apud tirones ac rerum plerarumque adhuc nescios meae tamen fidei et informationi concreditos videri velim scire, quod nescio, absit ut mea culpa pro veris accipiantur, quae vix habeo ipse pro verisimilibus.“ *Opp. omn.* (Praefatio.) — „Non obtrusi ergo juventuti opiniones, suspiciones dubitationesque meas, velut medicinae fundamenta, sed proposui ipsas velut conclusiones ex compertis hactenus mihi experimentis triplicibus, utpote firmissimis, inconcussis et unicis medicinae solidae aliquando, si Deus volet, constituendae fundamentis deductas.“ — (*Epistola apologetica. Opp. omn.* p. 968.)

3) Schwache Spuren eines Unterrichts am Krankenbette finden sich schon im Alterthume. (S. oben §. 85.) Später werden zuerst im J. 1578 für Padua unter Albertino Bottoni und Marco degli Oddi, dann für Pavia und Genua sehr unvollkommene klinische Anstalten erwähnt. Vergl. *Hufeland's *Journ. d. pr. Heilk.* Bd. 69. St. 2. S. 114. — Der eigentliche Ursprung solcher Institute datirt aus Holland. Utrecht besass seit dem J. 1636 ein „Collegium practicum“ unter van der Straten; in demselben Jahre wurde ein solches durch Otto Heurnius und Ewald Schrevelius zu Leyden errichtet. Ihnen folgte 1648 Albert Kyper aus Königsberg, diesem 1658 Sylvius u. s. w. — Vergl. *Neubert, *Die ersten Spuren des klinischen Unterrichts auf Universitäten;* in Clarus' u. Radius' *Beiträgen zur prakt. Heilk.* Bd. II. S. 143. — *Hecker, *Geschichte der neueren Heilk.* S. 367 ff.

§. 443.

Physiologie.

Die Verdauung. — Die Respiration.

Sylvius beginnt die Darstellung seiner physiologischen Ansichten mit der Lehre von der Verdauung. Die Bildung des Chy-

lus erfolgt durch „Fermentation,“ ein Vorgang, zu welchem ausser der eigentlichen Gährung jede nicht stürmische Umsetzung („blanda resolutio“) gehört. Als den Hauptvorgang bei der Fermentation denkt sich Sylvius die Lösung des nach der damals herrschenden Ansicht jede chemische Verbindung bedingenden Salzes. Im Magen erfolgt die Umsetzung der Speisen hauptsächlich durch den Speichel; die Trennung des Chymus in Chylus und Faeces wird vorzugsweise durch den Succus pancreaticus und durch die Galle bewirkt [1]). Der Chylus wird durch die peristaltische Bewegung und vermöge einer Art von Colirung in die Anfänge der Chylusgefässe eingepresst, und besteht ausser aus Salz, Oel, Spiritus acidus aus dem „Spiritus volatilis“ der Nahrungsmittel.

Hierauf wendet sich Sylvius zur Darstellung der Verrichtungen der Milz und der Drüsen [2]). Auf die grosse Bedeutung der ersteren schliesst er vorzüglich deshalb, weil die Milz nächst dem Herzen am seltensten eigentliche krankhafte Zustände darbiete, während sie dagegen nach Gestalt und Grösse den beträchtlichsten Schwankungen unterliege. — Die Milz ist bestimmt, ein feineres „Ferment,“ eine Art „Tinktur“ zu bereiten, und durch dasselbe zur Förderung der „Fermentation“ des Chylus beizutragen. Alle Drüsen des Körpers, ohne Ausnahme, haben einen ähnlichen Zweck. In der näheren Durchführung dieser allerdings stets nur hypothetisch hingestellten Sätze lässt sich aber Sylvius von seiner Phantasie so weit fortreissen, dass er z. B. die Nebennieren dazu bestimmt glaubt, das nach Abscheidung des Harns von den Nieren zurückkehrende Blut durch Zumischung eines eigenthümlichen Secrets vor dem Gerinnen zu bewahren.

Der Darstellung der noch ungleich wichtigeren Functionen der Leber, oder vielmehr der Galle, schickt Sylvius eine Darlegung der zu seiner Zeit aus nahe liegenden Gründen mit grosser Lebhaftigkeit verhandelten Meinungen über die Bedeutung der Galle voraus. Nach der ersten dieser Ansichten sollte die Galle in der Leber von dem Blute der Pfortader abgesondert, nach der zweiten von den Arteriae cysticae in der Wand der Gallenblase abgesondert, und hierauf erst in der Leber dem Blute beigemischt werden, um dasselbe flüssig zu erhalten, und fernerhin die Einwirkung der Lebenswärme des Herzens auf das Blut zu unterstützen. Der letzteren Meinung huldigte Sylvius Anfangs selbst. Später wurde er von Malpighi zwar eines Besseren belehrt, ohne

indess die Ansicht von dem direkten Uebergange eines Theils der Galle in die Hohlader aufzugeben.

1) Regner de Graaf (s. oben §. 438.) wollte kurz vorher entdeckt haben, dass der Bauchspeichelsaft sauer sey. Regner de Graaf, *Diss. de succo pancreatico.* *Lugd. B. 1664. 12. — Nach Sylvius ist die Galle zusammengesetzt aus „multum salis lixiviosi retorridi (d. h. kohlensaures Kali) atque ideo subpinguis, accedente insuper pauco oleo, pauco spiritu volatili, paucaque aqua.“ (p. 14.) — Dieses Zusammenwirkens wegen wurden später Speichel, pankreatischer Saft und Galle als das „Triumvirat“ der Flüssigkeiten bezeichnet.

2) Durch die grosse Wichtigkeit, welche Sylvius der Milz beilegte, hatte er sich, wie er selbst sagt, den Namen eines „Patronus lienis“ erworben. Dennoch wusste Sylvius bereits, dass die Exstirpation der Milz bei Hunden nicht die geringsten Störungen erzeugt.

§. 444.

Im Herzen wird dem Chylus vermöge der dem ersteren eingepflanzten Wärme eine innige Mischung mit dem Blute zu Theil, in den Lungen sodann wird das letztere durch die eingeathmete Luft abgekühlt und erfrischt; im linken Ventrikel aber erfährt dasselbe vermittelst der eingepflanzten Wärme [1]) ein nochmaliges Aufwallen und eine Expansion („rarefactio“), durch welche es an Volumen zunimmt. Hierdurch erfährt das Herz eine Ausdehnung, in Folge deren es zerreissen würde, wenn dasselbe nicht die „Spiritus vitales“ zu seiner Hülfe herbeiriefe; diese erregen eine Contraction des Ventrikels, und vermittelst dieser wird das Blut in die Arterien gedrängt [2]). — Die hieran sich schliessende Pulslehre liefert durch ihre Einfachheit und Naturgemässheit den Beweis, wie unendlich weit man auch in dieser Hinsicht fortgeschritten war.

Dass Sylvius den Ein- und Austritt der atmosphärischen Luft in Uebereinstimmung mit den Iatrophysikern als einen rein mechanischen Akt schildert, ist bereits bemerkt worden. Die Respiration selbst aber ist nach Sylvius dazu bestimmt, die „Effervescenz“ des Blutes, welche im rechten Herzen durch die Einwirkung der eingepflanzten Wärme, hauptsächlich durch die Gegenwart der Galle herbeigeführt wird, zu mässigen. Dies geschieht durch ein besonders feines und reines „Salz,“ welches nach Deleboë's Ansicht mit dem im Salpeter enthaltenen identisch ist.

1) Die Hypothese von dem Calor innatus stützt Sylvius durch die bald darauf von Baglivi widerlegte Annahme einer höheren Temperatur des Arterien-

als des Venenblutes. — Von der grossen Wärme des Herzblutes überhaupt glaubte er sich durch den in das geöffnete Herz lebender Thiere eingebrachten Finger überzeugt zu haben. Den Einwurf, dass die Mittheilung des Calor innatus an das Blut zum Versiegen des ersten führen würde, weist Sylvius zurück, indem er die eingepflanzte Wärme mit einer brennenden Kerze vergleicht, welche unzählige andere entzünden kann, ohne selbst zu verlöschen. (p. 16.)

2) „Censemus — — sanguinem — — rarefactione sui majus majusque quo contineatur spatium requirere, atque proinde cordis parietes magis magisque expandere, ac sponte tandem, ubi amplius dilatari nesciunt cordis ventriculi, in arterias non tam erupturum, quam irrupturum, nisi cordis parenchyma sui expansione molestatum spiritus animales in sui vocaret auxilium, qui copia convenienti accedentes contrahunt musculos cordis parenchyma constituentes" etc. — (p. 16.) — Noch ausführlicher handelt Sylvius bei einer späteren Gelegenheit (p. 44.) von der Herzbewegung. — Mit einer wahrhaft genialen Hypothese schreibt Sylvius den Capillarien nur eine einfache Wandung zu, da nur auf diese Weise der Durchgang der zur Ernährung bestimmten Stoffe in das Parenchym möglich sey. „Suspicamur praeterea, quemadmodum in capite arteriae meningem crassam praetergressae alteram deponunt tunicam, sicque capillares factas simplici duntaxat in partibus ceteris donari tunica; per quam porosam transsudet, quidquid ex sanguine unicuique convenit maxime, dum reliquum pergit in venas per anastomoses arteriis passim continuatas."

3) „Cum autem ab inspirato aëre sanguinis aestum concludamus temperatum, necesse est, ut aliquid ex aëre communicetur sanguini, quod contrariam illi, quam in corpore accepit, producat mutationem; hoc est, quod blande rarefactum blandius condenset accensumque in ardore suo leniter compescat. — Nihil autem observatum est hactenus, quod condensandi hanc et aestum comprimendi vim habeat aeque atque sal. — Salem proinde puriorem ac simpliciorem per aërem dispersum suspicamur, eumque copiosiorem hieme aut hiemali existente temporis constitutione. — Hunc salem puriorem prae notis ceteris salibus omnibus in Nitro abundantius concretum testatur per notas Nitri effectus experientia." (p. 34. LXXIV. seq.) —

§. 445.

Das dem Gehirn zugeführte Blut dient nach Sylvius theils zur Ernährung desselben, theils zur Bereitung der „Spiritus vitales." Diese gelangen durch die Nerven zu den Organen; die nicht verbrauchten Bestandtheile derselben dienen zur Bereitung der Lymphe, um auf bekannten Wegen in das Venenblut zurückzukehren.

Selbst bei dieser unleugbar schwächsten Partie der Physiologie des Sylvius darf man nicht vergessen, dass man in dem Zeitalter desselben wohl den Muth fassen konnte, das Gesetz des Kreis-

laufs für ein allgemeines zu halten. Hierzu kommt, dass auch Sylvius es nicht unterliess, seine Vermuthungen, denn nur als solche will er ganz besonders hier seine Angaben betrachtet wissen, durch anatomische und physiologische Gründe zu unterstützen. Einen Hauptgrund für seine Annahme erblickt Sylvius noch darin, dass die Lymphe flüssiger und leichter beweglich sey, als das Blut, indem selbst noch einige Zeit nach dem Tode durch Unterbindung die Lymphgefässe anschwellen. — Die conglobirten Drüsen endlich hält Sylvius für bestimmt, einen sauren Stoff abzusondern, welcher namentlich in der Pathologie eine sehr bedeutende Rolle spielt.

1) In der nachgelassenen *Methodus medendi* wird als Erzeugungsstätte der „Spiritus animales" auch die Muskelsubstanz genannt. (p. 80.) Ebendaselbst wird geschildert, wie sich diese „Geister" gegen die (condensirenden) Salze verhalten. Die Wirksamkeit des Opiums z. B. beruht auf einem solchen Salze desselben, während die Spiritus animales durch die flüchtigen Salze (Ammoniakalien) an Leichtigkeit und Beweglichkeit gewinnen. Dieser Satz vornehmlich war es, welchen die Nachfolger des Sylvius in therapeutischer Hinsicht bis zum Uebermaasse ausbeuteten, indem sie den Ammoniakalien und dem schweisstreibenden Verfahren, dessen vermeintlicher Nutzen von der Entdeckung der Perspiratio insensibilis durch Santoro eine neue Stütze zu erhalten schien, den grössten Werth beilegten.

2) „Suspicor — animalibus spiritibus originem suam primariam debere omnem lympham. Quemadmodum enim plus sanguinis advehitur singulis partibus, quam illis opus est ad sui nutritionem, unde quod redundat, refluit per venas, ita videtur mihi vero simillimum, spiritus animales continuo deferri ad partes singulas per nervos, et quidem majori copia, quam ut semper in ipsarum functione consumantur omnes, unde superstites ipsorum reliquiae referantur per vasa lymphatica, quae proinde desinant in venas cerebro proximas, quo sanguini a cerebro cerebelloque relabenti, et ob praeviam spirituum animalium ex parte sanguinis spirituosa volatilique confectionem minus spirituoso denuo admistae latum ipsius resarciant damnum. Quamobrem etiam opinor hanc esse urgentem trunci lymphatici in jugularem subclaviamque venam inserti rationem" etc. (p. 39. XL.)

§. 446.

Pathologie.

Eine gesonderte Darstellung der Ansichten des Sylvius über die Natur, die Grundformen und die Grundursachen des Erkrankens im Allgemeinen findet sich in den Schriften desselben nicht. Dagegen ergibt sich aus den Abhandlungen über die specielleren Verhältnisse der Krankheiten, dass Sylvius auch auf diesem Ge-

biete seiner Ueberzeugung getreu bleibt, nach welcher die Pathologie auf der Physiologie, somit auf der Anatomie und Chemie beruht.

Die speciellen Krankheitsformen handelt Sylvius nach einem völlig neuen und ihm durchaus eigenthümlichen Princip ab, indem er weder der hergebrachten topographischen („a capite ad calcem"), noch auch einer ätiologischen Anordnung („morbi a rebus naturalibus, non naturalibus, ab egestis, ingestis etc.") folgt, sondern zunächst das physikalische Verhalten der Säfte des Körpers und der festen Theile in's Auge fasst. So mangelhaft die Durchführung dieses Princips auch ausfallen musste, so ist es doch von Neuem bezeichnend für den klaren und wissenschaftlichen Sinn seines Urhebers.

Sylvius untersucht demgemäss zunächst die Abweichungen der flüssigen und festen Theile des Körpers in Bezug auf ihre durch die einzelnen Sinnesorgane zu erkennenden Eigenschaften („Morbi in qualitatibus sensilibus propriis), Farbe, Glanz, Härte u. s. w., dann die Abweichungen des auf mehrfache Weise sinnlich zu erkennenden allgemeinen physikalischen Verhaltens („qualitates sensiles communes"), die Zahl der Organe, die Menge der Flüssigkeiten, die Gestalt, — die Trennungen des Zusammenhanges, — die Ortsveränderungen der flüssigen und festen Theile (Blutungen — Luxationen, Hernien u. s. w., Bewegung und Ruhe, Dichtigkeit und Schwere u. s. w.).

Diesen Grundsätzen gemäss schildert Sylvius die krankhaften Zustände des Blutes (welche er in treffender Weise entweder nur für Ursachen oder für Symptome anderweitiger Anomalieen hält), der Galle, des pankreatischen Saftes, des Chylus, der Lymphe nach Farbe [1]), Geruch, Geschmack, Consistenz, Temperatur — Menge, Bewegung. — Ganz in derselben Weise handelt Sylvius auch die abnormen Zustände der „Spiritus animales" — dann aber die der „Partes continentes" (der festen Theile) ab. — In einem freilich sehr dürftigen Anhange wirft Sylvius endlich noch einen Blick auf die bisher vernachlässigten Geisteskrankheiten. Er bezeichnet dieselben indess nur als „fehlerhafte Dispositionen des Geistes, durch welche die körperlichen Functionen in Unordnung gerathen," und hebt besonders die Unruhe und den Mangel an Aufmerksamkeit von Seiten des Geistes als solche Grundzustände hervor.

1) Die Speckhaut entsteht nach Sylvius durch Uebermaass der „Substantia

glutinosa," die dunkle Farbe durch Uebermaass von Säure, die helle durch Uebermaass von Galle im Blute.

§. 447.

Behufs der ätiologischen Erklärung der auf diese Weise zunächst in semiotischer Hinsicht geschilderten Krankheitszustände kehrt Sylvius dagegen auf den chemischen Standpunkt zurück, und er verscherzt hierdurch den grössten Theil des Gewinnes, welchen ein genügsames Beharren bei den Ergebnissen der unmittelbaren Beobachtung mit sich geführt haben würde.

Den Mittelpunkt der pathologischen Zustände des Körpers bilden die Abnormitäten der Fermentatio. Diese wird aber wiederum am meisten gestört durch fehlerhaftes Verhalten der Galle, hauptsächlich durch saure oder „scharfe" (alkalische) Beschaffenheit derselben. Dieselbe chemische Auffassung kehrt natürlich auch bei den Abnormitäten der Chylusbereitung zurück, ja selbst die Heilsamkeit des Opiums bei Unterleibsschmerzen wird auf die alkalische Natur des letzteren zurückgeführt.

Nicht geringer ist die Rolle der Galle in der Aetiologie der Blutkrankheiten, theils direkt, theils vermittelst des Einflusses der Affekte. Selbst das Erlöschen der eingepflanzten Wärme wird auf Abnormitäten der Galle, z. B. in der Cholera auf die gänzliche Entleerung derselben und den damit erzeugten Mangel an Brennstoff, zurückgeführt. Eben so ausgezeichnet als der betreffende physiologische Abschnitt ist das Kapitel über die Abnormitäten des Respirationsprocesses. Die physikalischen Verhältnisse finden auch hier die vollste Berücksichtigung, und eben so grosse Aufmerksamkeit wird der pathologischen Anatomie dieser Organe zugewendet.

In der Fieberlehre dagegen kehrt Sylvius zu seinem chemischen Standpunkte zurück. Für das wesentlichste Symptom des Fiebers wird die gesteigerte Pulsfrequenz, für die eigentliche Ursache des ersteren aber eine ungewöhnliche „Effervescenz" des Blutes im Herzen erklärt, welche wieder bedingt wird durch krankhafte Steigerung der Einwirkung, welche Galle und Lymphe auf das Blut im Herzen ausüben. — In der „*Idea nova*" findet sich die ausführliche Schilderung der einzelnen Arten des Fiebers. Die anhaltenden Formen schreibt Sylvius abnormen Einwirkungen der Galle, der Lymphe zu; im Wechselfieber glaubt er einen Zustand zu erkennen, welcher entsteht,

indem der Succus pancreaticus verhindert wird, zum Herzen zu gelangen[1]). Der Synochus findet seine Quelle in Schärfe und „Inflammabilität" der Galle; — das hektische Fieber beruht zumeist auf Abnormitäten des Speichels, wie z. B. aus den Exacerbationen nach der Mahlzeit sich ergebe. In ähnlicher Weise entspringt auch die Entzündung den Abnormitäten der genannten Stoffe, besonders der Galle.

Ganz mechanisch sodann werden, wie die physiologischen Functionen, so auch die Abnormitäten der Spiritus animales aufgefasst.

1) Selbst diese Hypothese beruht auf einer freilich mit grosser Kühnheit gedeuteten Beobachtung. Sylvius injicirte in den betreffenden Fällen das Pankreas von dem Ductus Wirsungianus aus mit einer blauen Tinktur, und fand, dass einzelne Abtheilungen der Drüse ungefüllt blieben, woraus er auf Stockung in denselben durch übermässige Säuerung des pankreatischen Saftes schloss.

§. 448.

Schliesslich schildert Sylvius mit grosser Ausführlichkeit (im dritten Buche der „*Idea nova*") die Krankheitszustände der Fortpflanzungsorgane, die Abnormitäten des männlichen und weiblichen Samens, welcher aus den Spiritus animales mit den salzigen Bestandtheilen des Blutes gebildet wird, die Fehler der männlichen Genitalien, der Menstruation (mit einem Excurs über die Ernährung des Fötus durch das zurückgehaltene Menstrualblut), den Fluor albus, welcher in Fehlern theils des Uterus, theils des Blutes, besonders in saurer Qualität desselben, seine Quelle hat, die Ursachen der Sterilität, des Abortus, in höchst verständiger Weise, und fast ohne alle Beihülfe der chemischen Hypothesen. Die eigentlich geburtshülflichen Gegenstände sind nur kurz abgehandelt.

In dem ebenfalls nachgelassenen „*Appendix*" der „*Praxis medica*" endlich findet sich eine Abhandlung über die Kinderkrankheiten, in welcher wiederum die chemischen Lehren, besonders das Dogma von der sauren und alkalischen Schärfe („acrimonia acida et lixiviosa"), welche sich erst in der letzten Lebenszeit des Sylvius entwickelt zu haben scheint, die Hauptrolle spielen. — Aehnliches gilt von der Abhandlung über die Pest, über die auf saurer Schärfe beruhende Syphilis, weniger von dem Traktate über die Phthisis, obschon auch hier ein von der Schilddrüse herabfliessender saurer Saft seine Rolle spielt.

§. 449.

Therapie.

Die Aufgabe der Therapie zerfällt nach Sylvius in die Erhaltung der Kräfte, die Beseitigung der krankhaften Vorgänge selbst, die Abhaltung der Schädlichkeiten, die Linderung der Symptome [1]).

Die Heilmittel werden eingetheilt in solche, welche einen Verlust zu ersetzen bestimmt sind, in ausleerende und in „Alterantia." — Unter den die Galle ausleerenden Mitteln werden Manna, Rheum, Aloë, hauptsächlich Scammonium, — unter den Phlegmagogis Quecksilbersublimat und Calomel („Merc. sublimat. dulcis"), denen Sylvius die grössten Lobsprüche ertheilt, unter den Melanagogis Senna, Helleborus niger, unter den überaus zahlreichen Brechmitteln besonders die Antimonpräparate [2]), unter den Schwitzmitteln die ätherisch-öligen Mittel, die Ammoniakalien und das Opium hervorgehoben. — „Alterantia" nennt Sylvius solche Arzneien, welche entweder die Consistenz der flüssigen Stoffe oder die sinnlichen Eigenschaften derselben verbessern.

1) „Virium conservatio, morbi sublatio, causae correctio, symptomatum mitigatio." (p. 55.)

2) Die Zahl der Brechmittel war zur Zeit des Sylvius noch eine überaus grosse. Ausser den Galenischen („Flores Persicorum, Asarum, Turbith, Semen Carthami, Elaterium, Radices, Summitates, Flores Ebuli et Sambuci, Mica Cydoniorum, Semen et Flores Anethi, Semen et Rad. Atriplicis, Sem. et Succ. Raphani, Fol., Flores et Semen Genistae, Rad. Hellebori albi, Rad. Cyclaminis, Rad. et Semen Cataputiae maj. Gummi Guttae") waren vorzüglich die neuen „chemischen" Arzneien dieser Art, denen Sylvius bei Weitem den Vorzug gibt, im Gebrauch, vorzüglich Zinkvitriol, Gilla Paracelsi" (anscheinend ein Gemenge aus Kupfer und Eisenvitriol), hauptsächlich aber „unzählige" Antimonpräparate, besonders Antimonium crudum, „Crocus metallorum" (ein Gemenge aus Schwefelantimon und Eisenoxyd), „Regulus Antimonii" und die aus ihm bereiteten Globuli et Pocula emetica, Vitrum Antimonii (Antimonoxyd), welchem Sylvius vor allen den Vorzug gibt, „Mercurius vitae," eine sehr unreine Chlor-Antimon-Verbindung.

Die Anhänger des Sylvius.

§. 450.

Holland.

Nur selten hat ein medicinisches System in so kurzer Zeit eine so grosse Verbreitung gefunden, als das iatrochemische.

Grossen Antheil hieran hatte gerade das, was demselben am meisten zur Unzierde gereicht, die plumpe Ausbeutung einiger chemischen Thatsachen für den ganzen Umfang der Pathologie und Therapie, gewiss aber auch das allgemeine Verlangen, durch die Begründung der Heilkunde auf die Anatomie und die Naturkunde zu einer wissenschaftlichen Medicin zu gelangen.

Die Lehren des Sylvius verbreiteten sich durch seine zahlreichen Schüler nach kurzer Zeit in alle Länder von Europa. — Auffallender Weise werden indess in Holland eigentlich bedeutende Vertreter der Chemiatrie nicht genannt, obschon sie gerade in diesem Lande überaus schnell die Gunst des Publikums gewann [1]).

Als der bedeutendste unter den Nachfolgern des Sylvius aber muss Willis betrachtet werden, durch welchen die neue, obschon wesentlich umgestaltete, Lehre in England Eingang fand. Dieser Erfolg aber wurde eine der wichtigsten Veranlassungen zu den gleichzeitig von Sydenham ausgehenden Bestrebungen, welche wesentlich als eine Reaction des Hippokratismus gegen die Uebereilungen der physiologischen Aerzte zu betrachten sind. Der von Sydenham eingeschlagene Weg wurde sodann wiederum zu der Bahn, auf welcher die Heilkunde durch den grossen Boerhaave in die Arme der Physiologie zurückgeführt wurde.

1) Dies zeigte sich z. B. bei der um diese Zeit erfolgenden allgemeinen Einführung des Thee's. Man rühmte dieses Getränk als eine wahre Panacee gegen alle nur möglichen Stockungen, Verdickungen und Schärfen der Säfte, und leider nahm dasselbe auch in Deutschland durch das Ansehn einiger Holländer überhand. Dies geschah vornämlich durch einen gewissen Cornelius van Bontekoe (1647—1685), Brandenburgischen Leibarzt und Prof. zu Frankfurt a. d. O., einen wahnwitzigen Sylvianer. Derselbe empfiehlt als die sichersten Mittel zur Verlängerung des Lebens unaufhörliches Tabakrauchen, beständiges Theetrinken und häufigen Opiumgenuss. — S. Haller, *Bibl. med. pr.* III. 425. seq. — Sprengel, IV. 392.

§. 451.

England. — Willis.

Thomas Willis, der Sohn angesehener Aeltern zu Oxford, war anfänglich zum Studium der Theologie bestimmt, vertauschte dasselbe aber in Folge der Bedrängnisse, in welche die anglikanische Kirche durch Cromwell versetzt wurde, mit dem der Heil-

kunde. — Nach Beendigung seiner Studien wurde Willis zu Oxford als Professor der „Naturphilosophie" angestellt. Um das Jahr 1677 trat er zu London mit dem glänzendsten Erfolge als praktischer Arzt auf. — Der Charakter von Willis war durch Sittenreinheit und Menschenliebe ausgezeichnet; insbesondere gehörte er zu den thätigsten Anhängern der verfolgten anglikanischen Kirche [1]).

Willis ist als der bedeutendste Anhänger des Sylvius zu betrachten, gerade deshalb, weil er durch die seinen Landsleuten so eigenthümliche Nüchternheit des Urtheils, zu welcher bei ihm noch eine gründliche historische Bildung [2]) und eine sehr geistreiche Darstellung hinzutritt, in den Stand gesetzt wurde, die Grundsätze, von denen Sylvius ausgegangen war, ungleich wissenschaftlicher als dieser für die praktische Heilkunde zu benutzen.

Die Anatomie war von Willis mit Arbeiten bereichert worden, die zu den wichtigsten des siebzehnten Jahrhunderts gehören [3]). Aber noch einflussreicher wurde Willis durch seine physiologischen Lehren, welche mehr als irgend andere seiner Zeit bis zu den ersten Fragen der Physiologie vordringen.

Willis bezeichnet als Elemente: Spiritus, Salz, Schwefel, Wasser und Erde. Von diesen ist der „Spiritus" das am weitesten verbreitete Element, und von ihm hängt vorzüglich die Summe der an den einzelnen Körpern sich offenbarenden Thätigkeiten ab. Auf diese Weise findet sich in den mineralischen Körpern die geringste, im menschlichen die grösste Menge von „Spiritus."

Als allgemeinste Form der Thätigkeit der Körperwelt stellt sich auch bei Willis die „Fermentatio" dar, mit welcher dieser aber, viel umfassender als Sylvius, jede innere Bewegung der Körper bezeichnet. — Ueberall, besonders aber im thierischen Körper, steht die „Fermentatio" zunächst unter dem Einflusse des „Spiritus;" im Menschen ist die Hauptstätte derselben der Magen und die Milz. Der Spiritus, mit Bewegungen begabt, welche schneller als der Blick des Auges erfolgen, wird im Gehirn erzeugt. Die Fermentation aber bildet den organischen Grundvorgang im Zustande der Gesundheit sowohl, als in dem der Krankheit und Genesung. —

Hieraus ergibt sich, dass in dem System des Willis den Lebensgeistern die wichtigste Rolle zugetheilt ist, und dass vor dieser der Einfluss, welchen Sylvius den chemischen Gegensätzen des Sauren und des Alkalischen beimisst, sehr weit zurücktritt.

Auf diese Weise vermittelt Willis von der Seite der Chemiatrie her eben so den Uebergang zur Iatrophysik, als dies in umgekehrter Richtung bei Baglivi der Fall ist.

1) Willis verfasste folgende Schriften: *Diatribae duae de fermentatione et febribus; quibus accessit dissertatio de urinis. — Cerebri anatome nervorumque descriptio et usus. — Affectionum quae dicuntur hystericae et hypochondriacae pathologia spasmodica vindicata etc. Cui accesserunt: De sanguinis accensione. De motu musculari. — De anima brutorum, quae hominis vitalis ac sensitiva est. — Pharmaceutice rationalis, s. Diatribe de medicamentorum operationibus in corpore humano. — Opera omnia.* Genev. et Lugd. 1676. 4. Genev. 1680. 4. *Amstel. 1682. 4. *Venet. 1720. fol. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* III. 73. — *Biogr. méd.*

2) Vergl. die Vorrede zu der Schrift *De febribus.*

3) S. oben §. 427. §. 431. §. 433.

§. 452.

Pathologie.

Auch bei Willis finden sich nur monographische Abhandlungen einzelner besonders wichtiger Gegenstände. — Ausführliche Schilderungen vieler Krankheiten enthält besonders die „*Pharmaceutice rationalis.*"

Ganz eigenthümlich ist die Bedeutung, welche Willis in ätiologischer Hinsicht den Zuständen der thierischen Seele zuschreibt. Diese bildet den Gegenstand einer besonderen, vielfach angefeindeten Schrift, in welcher Willis auch höchst interessante, von vergleichend anatomischen Untersuchungen begleitete, Bemerkungen über das Seelenleben der Thiere mittheilt. — Willis schildert die thierische Seele (die „anima brutorum") als das Produkt der feurigen Bestandtheile („flammea substantia") des Blutes und des Spiritus der Nerven. Er selbst bezeichnet es in der Vorrede zu der genannten Schrift als einen Fortschritt, gegenüber dem Materialismus der bisherigen Pathologie, auch die Krankheitszustände der thierischen Seele abzuhandeln. Die thierische Seele bildet aber nicht blos die wesentliche Ursache der normalen Lebensvorgänge, insoweit sie die Quelle der Sinnesempfindungen, der Triebe, der Leidenschaften ist, sondern sie ist sehr häufig auch die nächste Ursache der Genesung („non raro ope medica agit"), wie ihre Störungen denn auch wiederum nicht selten die „Anima rationalis" zu verwirren vermögen. Als Krankheitszustände, welche von solchen Affectionen der thierischen

Seele abhängen, schildert Willis hauptsächlich den Kopfschmerz, die verschiedenen Arten der Betäubung, das Alpdrücken, den Schwindel, die Apoplexie, die Lähmung, das Delirium, Melancholie, Manie, Blödsinn, die Gicht und die Kolik.

Den Krankheiten der thierischen Seele schliessen sich die des Blutes an, für welche Willis im Wesentlichen die Ansichten des Sylvius vorträgt. Auch bei ihm spielt die „Effervescenz" des Blutes die wichtigste Rolle, indem besonders die Fieber auf den verschiedenen Modificationen dieses Vorganges beruhen.

Eine ausführliche Darstellung ist sodann den Krankheiten des Gehirns und der Nerven gewidmet. Dieselben schliessen sich aber insofern den Blutkrankheiten an, als sie wesentlich auf „Dyskrasie der Nerven" beruhen [1]. Als Beispiele derselben schildert Willis die convulsivischen Krankheiten und den Scorbut.

Von dem wissenschaftlichen Geiste, mit welchem Willis die Heilkunde zu beleben suchte, zeugt ferner auch die Abhandlung desselben über den Harn, in welchem sich die Anfänge einer, freilich noch sehr rohen, chemischen Diagnostik des Urins finden, die um so achtungswerther erscheinen, als Willis damit anhebt, die grossen Schwankungen zuzugestehen, welche das Verhalten des Harns im gesunden und kranken Zustande darbietet.

1) Highmore hatte die Hysterie von einer Ueberfüllung der Lungen mit „sanguis flatulentus usque ad rigiditatem" abgeleitet. Willis widmet dieser Ansicht eine ausführliche Widerlegung.

§. 453.

Therapie.

Die therapeutischen Grundsätze des Willis sind hauptsächlich in der „*Pharmaceutice rationalis*" desselben entwickelt. In diesem Buche beklagt Willis zunächst den gänzlichen Mangel einer wissenschaftlichen Arzneimittellehre, indem diese sich nur auf die Kenntniss derjenigen Veränderungen stützen könne, welche die Arzneien im Magen, dann im Blute erleiden, so wie derjenigen, welche sie selbst in den Organen herbeiführen. — Nach Willis' Ansicht wirken die Arzneien zunächst auf die „Spiritus" des Magens [1]. Die specielle Darstellung der Arzneimittel wird deshalb mit den Brechmitteln, mit einer sorgfältigen Untersuchung der physiologischen und pathologischen Ursachen des Erbrechens, welches nach Willis auf einer plötzlichen Explosion der „Spiritus

vitales" beruht, eröffnet[2]). — Sodann handelt Willis die Abführmittel und die diuretischen Arzneien ab[3]). — Unter den Schwitzmitteln bilden die „Cardiaca et Alexiteria", hauptsächlich Ammoniaksalze, deshalb eine bedeutende Rolle, weil sie auf chemische Weise die Verdickung und Verdünnung des Blutes beseitigen, und zugleich sehr entschieden auf die Lebensgeister einwirken. — In der Schilderung der „Passiones cardiacae" machen sich bereits die Fortschritte der pathologischen Anatomie in erfreulicher Weise geltend. Willis beschreibt unter Anderem einen Fall von Verknöcherung im Aortenstamme.

Im zweiten Theile seiner Arzneimittellehre schickt Willis der Darstellung der auf die Respirationsorgane wirkenden Mittel eine Anatomie der letzteren voraus. Die Schilderung der pathologischen Zustände selbst zeichnet sich durch stete Berücksichtigung der pathologischen Anatomie aus, und namentlich in diesem Abschnitte hält sich Willis völlig frei von jedem Anklange an einseitige iatrochemische Hypothesen. Die Phthisis z. B. wird nicht mehr als eine Folge der Verdickung des vom Gehirn herabfliessenden Schleims, sondern als eine von den Verzweigungen der „Arteria pneumonica" ausgehende Krankheit geschildert. Besonders ausgezeichnet ist die Schilderung der Hämoptysis in pathologischer sowohl als therapeutischer Hinsicht. — Die Lungenentzündung entsteht nach Willis durch Verdickung des Blutes, welche sich in der Crusta pleuritica deutlich genug zu erkennen gibt. Die Therapie dieser Krankheit beruht auf der Anwendung des Aderlasses, demnächst auf blutverdünnenden Mitteln. — Den Schluss der Schrift bildet die Beschreibung der auf den Unterleib wirkenden „splanchnischen" Mittel, der Styptika, Vesicatore u. s. w., der Hautmittel.

1) Willis beginnt seine Darstellung mit einer anatomischen, durch Abbildungen versinnlichten, Beschreibung des Magens, bei welcher ihn King und Master unterstützten.

2) Willis wusste bereits Erbrechen durch Injection von „Vinum stibio infusione impraegnatum" in die Venen von Hunden zu erzeugen. (V. 21.)

3) Hier findet sich auch die häufig angeführte Darstellung des Diabetes. Willis kennt den süssen Geschmack des Urins in dieser Krankheit, aber nicht die Ursache desselben. Er bezeichnet die Enträthselung der letzteren als einen „nodus vindice dignus." (V. 67.)

§. 454.

Deutschland. — Joh. Jac. Waldschmidt (1644—1689). — Joh. Doläus (1638—1707). — Georg Wolfgang Wedel (1645—1721). — Michael Ettmüller (1644—1683). — Günther Schellhammer (1649—1716).

Frankreich. — Reymond Vieussens. — Pierre Chirac (1650—1732).

Italien. — Otto Tachenius. — Luc. Ant. Portius. — Angel. Andriolus. — Bernardino Ramazzini (1633—1714).

Ungleich grösser war die Zahl, wenn auch nicht die Bedeutung, derjenigen Aerzte, welche sich in Deutschland als Anhänger der Lehren des Sylvius bekannten. Es genügt, von ihnen Joh. Jac. Waldschmidt, Prof. zu Marburg [1]), und Joh. Doläus, hessischer Leibarzt, zu nennen, welcher sich bemühte, die Anstchten des Sylvius mit denen Helmont's zu verknüpfen [2]). — Das Meiste aber trugen zur Ausbreitung der Chemiatrie drei berühmte Universitätslehrer bei, Georg Wolfg. Wedel zu Jena, Michael Ettmüller zu Leipzig, und Günther Schellhammer zu Jena, Helmstädt und Kiel, durch welche der Gebrauch der Bezoardica, der Ammoniumpräparate, des Kamphers, der schweisstreibenden Mittel u. s. w. ganz allgemein wurde [3]).

In Frankreich traten Nicolaus de Blegny, Reymond Vieussens und Pierre Chirac [4]) an die Spitze der Chemiatriker. Der Letztgenannte bemühte sich, auf direktem Wege die Gegenwart eines sauren Salzes im Blute nachzuweisen, und gerieth hierdurch mit Vieussens und Hecquet in einen sehr heftigen Streit [5]).

Den geringsten Anklang fand die Chemiatrie in Italien, weil das Ansehn des Hippokratismus in diesem Lande sich fortwährend erhielt, und sogar durch die entschiedensten Gegner der Lehren des Sylvius, die Iatrophysiker, eine neue Stütze gewann. — Unter den in Italien lebenden Sylvianern sind Otto Tachenius aus Herford in Westphalen [6]), Luc' Antonio Portio aus Neapel, Prof. zu Rom [7]), ferner Angelo Andriolli [8]) zu nennen. Indess blieben doch auch selbst bessere Aerzte, z. B. der treffliche Bernardino Ramazzini aus Carpi, Prof. zu Modena und Parma, einer der bedeutendsten Epidemiographen dieser Periode [9]), nicht ganz frei von dem Einflusse der iatrochemischen Lehren.

1) J. J. Waldschmidt, *Institutiones medicinae rationalis.* Marb. 1688. 4. *L B. 1691. 8. — Haller, *Bibl. med. pr.* III. 155. seq.

2) Joh. Dolaeus, *Encyclopaedia medica theoretico-practica.* Francof. 1684. 8. *1691. 4. — Haller, l. c. III. 406.

3) Das Verzeichniss der Schriften der genannten Aerzte s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* III. 203. seq. — Ibid. III. 173. seq. — Ibid. 410. seq.

4) Pierre Chirac aus Conquest war Anfangs Theolog. Seine Stellung als Hauslehrer bei einem Apotheker führte ihn zur Medicin, der er sich als Lehrer der Kinder Chicoyneau's zu Montpellier zu widmen Gelegenheit fand. 1687 erhielt Chirac eine Professur zu Montpellier, war dann längere Zeit als Feldarzt thätig, begleitete hierauf seit 1706 den Herzog von Orleans auf seinen Reisen nach Italien und Spanien, und lebte zuletzt seit dem Tode Homberg's als erster Arzt des Königs in Paris. — Chirac's Schriften sind unbedeutend; durch sein Ansehn bewirkte er, dass bei der Pest des Jahres 1721 in der Provence seine Meinung von der Nicht-Existenz contagiöser Krankheiten die Oberhand behielt, und dass auf diese Weise, Anfangs wenigstens, alle Sperrmaassregeln unterblieben. — Vergl. Chirac's Leben in der *Histoire de l'académie des sciences.* a. 1732. — *Astruc, *Histoire de la faculté de Montpellier* etc. p. XXXVIII.

5) Chirac hatte diese Säure aus dem „Caput mortuum" des destillirten Blutes durch Behandlung mit Bolus dargestellt. Vieussens zeigte die Präexistenz dieser Säure im Bolus.

Raymund. Vieussenius, *De remotis et proximis mixti principiis.* Lugd. 1688. 4. — *Traité nouveau des liqueurs du corps humain.* Toulouse, 1714. 4. — Haller, l. c. III. 630. — *Biogr. méd.* — S. oben §. 427. §. 430.

Phil. Hecquet, *Diss. de la digestion des alimens, pour montrer, qu'elle ne se fait pas par le moyen d'un levain.* — Haller, l. c. IV. 232. seq.

6) Otto Tachenius, *Tractatus de morborum principe, in quo plerorumque gravium ac sonticorum praeter naturam affectuum dilucida enodatio, et hermetica, id est vera et solida eorundem curatio proponitur.* Brem. 1668. 12. L. B. 1671. 12. *Osnabr. 1678. 12. — Die übrigen Schriften s. in der *Biogr. méd.*

7) Am bekanntesten ist Portius durch seinen zwar weitschweifigen, aber vortrefflichen Dialog: *Erasistratus, s. de sanguinis missione.* *Rom. 1672. 4. Venet. 1683. 12. — Ausserdem noch durch eine tüchtige Schrift über Militär-Medicinalwesen —: *De militis in castris tuenda valetudine.* Vienn. 1645. Neap. 1728. 8. Hag. C. 1739. 8. — Portii *Opp. omnia.* Neap. 1736. 4. 2 voll. — Sein Leben von Mosca. Neap. 1765. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* III. 323. — *Biogr. méd.*

8) Angel. Andriollus, *Enchiridium practicum medicum.* Venet. 1700. 4.

9) Bernard Ramazzini, *Opp. omn.* Genev. 1716. 4. 1717. 4. Lond. 1717. 4. *1718. 4. Neap. 1739. 4. Venet. 1742. 4. — S. Haller, l. c. III. 483. — *Biogr. méd.*

Die Gegner der Chemiatrie.

§. 455.

Riolan. — Guy Patin. — Boyle. — Pitcairn. — Conring. — Bohn. — Sanguinetti.

So gross auch der Beifall war, welchen die Lehren der Chemiatriker gleich nach ihrer ersten Verkündigung bei vielen Aerzten fanden, mit so grosser Entschiedenheit wurden sie auch sofort von andern bekämpft.

In Frankreich traten besonders die Häupter der Pariser Fakultät, Riolan d. J. und Guy Patin als Gegner derselben auf; doch konnten sie nicht verhindern, dass wenigstens der früher so verketzerte Gebrauch der Spiessglanzmittel im J. 1666 nicht nur nicht von der Fakultät erlaubt, sondern sogar empfohlen wurde.

In England wurden die Lehren der Chemiatriker, besonders die von Willis, hauptsächlich von Robert Boyle bekämpft, von welchem bereits früher unter den hervorragenden Chemikern des siebzehnten Jahrhunderts die Rede gewesen ist [1]) Ein anderer Gegner, Archibald Pitcairn, gründete seine Widerlegung vorzüglich auf die Unverträglichkeit der Lehre vom Kreislaufe mit der Fermentationstheorie [2]).

In Deutschland trat der berühmte Polyhistor Hermann Conring den Lehren der Chemiatriker entgegen [3]) und veranlasste hierdurch mehrere, übrigens wenig bedeutende, Angriffe, welche von Ole Borch (oder van Borchen [Olaus Borrichius]), einem norwegischen Arzte [4]), und einigen andern Schriftstellern ausgingen.

Der bedeutendste Widersacher der Sylvianer in Deutschland war indess Joh. Bohn, Prof. zu Leipzig, welcher durch directe Versuche das Nichtvorhandenseyn eines sauren Ferments im Magen bewies. Ferner zeigte Bohn, dass Säuren die Verdauung stören, dass die Galle mit Säuren nicht aufbrause, dass der pankreatische Saft nicht sauer sey, und endlich leugnete er gänzlich die Existenz des Nervensaftes, da ein solcher weder nach Unterbindung, noch nach Durchschneidung der Nerven bemerklich werde [5]).

Unter den directen Gegnern der Chemiatrie in Italien endlich ist Domenico Sanguinetti hervorzuheben [6]).

1) S. oben §. 414.

2) S. oben §. 436. — Archibald Pitcarnius, *De circulatione sanguinis per vasa minima.* In dessen *Opusc.* Roterod. 1694. 4. Venet. 1735. 4. — Ferner gehören hierher dessen: * *Oratio, de medicina ab omni philosophandi secta libera.* Edinb. 1696. 8. — *Diss. de opera, quam praestant corpora acida vel alcalia in curatione morborum* u. s. w. — *Opp. omnia medica.* L. B. 1737. 4. Venet. 1793. 4. L B. 1797. 4. — Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 38. seq. — *Biogr. méd.*

3) Herm. Conring, *De hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsica nova medicina* etc. *Helmst. 1648. 4. 1669. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* II. 624. — *Biogr. méd.*

4) Olaus Borrich, *De ortu et progressu chemiae.* *Hafn. 1668. 4. — *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia ab H. Conringio vindicata.* *Hafn. 1674. 4. — Haller, *Bibl. med. pr.* III. 114.

5) Joh. Bohn, *Circulus anatomico-physiologicus.* *Lips. 1710. 4. — S. oben §. 429.

6) Dom. Sanguinetti, *Dissertationes iatrophysicae.* Neap. 1699. 4.

Die iatromechanische Schule.

§. 456.

Die eigentlichen Ursachen zu dem Sturze der chemiatrischen Schule lagen in den Irrthümern derselben, oder vielmehr in dem mächtigen Fortschreiten des wissenschaftlichen Geistes überhaupt. Den grössten Einfluss auf die Förderung des letzteren hatten die gewöhnlich als Iatrophysiker bezeichneten Aerzte. Oben ist versucht worden, ein Bild zu entwerfen von dem neuen Geiste der exacten Forschung, welchen die hervorragendsten unter diesen Männern der Physiologie einzuhauchen wussten. Wenige Bemerkungen können genügen, um nachzuweisen, wie sich dieser ächt wissenschaftliche Geist an der Bearbeitung der praktischen Medicin bethätigte.

So streng auch die Iatrophysiker an dem Grundsatze festhielten, für die Erklärung der organischen Erscheinungen zunächst die Physik, und zum Theil auch die Chemie, zu benutzen, so weit waren sie doch von einem absoluten Materialismus entfernt. Ausdrücklich heben Mehrere von ihnen es hervor, dass die Erklärung der Gesetze, denen die Erscheinungen an den organischen Körpern unterworfen sind, keineswegs die Annahme einer letzten metaphysischen Ursache der Bewegung ausschliessen. Zum grössten Ruhme aber gereicht den Iatrophysikern die Mässigung, mit welcher sie ihre physiologischen Grundsätze auf die Pathologie anwendeten. Mehr oder weniger lebhaft waren sie von der Ue-

berzeugung durchdrungen, dass die praktische Heilkunde um ihres unmittelbaren Zweckes willen eine Methode der Bearbeitung erheische, welche die volle Strenge des rein wissenschaftlichen Standpunktes ausschliesst, — die künstlerische. Aus diesem Grunde erblicken wir die Iatrophysiker in der praktischen Heilkunde als Anhänger des Hippokratismus, um so mehr, als dieser in dem Geburtslande der physikalischen Schule, in Italien, fortwährend seine Herrschaft bewahrt hatte.

§. 457.

Ursprünge. — Sanctorius. — Die Perspiratio insensibilis.

Als der Vorläufer der Iatrophysiker des siebzehnten Jahrhunderts kann Santorio Santoro aus Capo d'Istria, Prof. zu Padua, gelten. Mit einem Eifer, welcher für sich allein schon Bewunderung verdient, prüfte Santoro dreissig Jahre lang an sich und Andern durch vergleichende Wägungen [1]) die Schwankungen, welche das Körpergewicht nach Abzug der Gewichtsmengen der Nahrungsmittel und der festen und flüssigen Ausscheidungen bei verschiedenen Zuständen darbietet. Santoro gelangte hierdurch zu der Entdeckung der unmerklichen Ausdünstung. Seine Beobachtungen verlieren zwar einen sehr grossen Theil ihres Werthes durch die Ungenauigkeit der Wägungen, besonders aber dadurch, dass bei denselben die einzelnen Quellen der unmerklichen Ausdünstung nicht getrennt sind; dennoch bilden die Beobachtungen Santoro's noch jetzt ein nicht unwichtiges Material für diesen Theil der Physiologie.

Santoro fand, dass die unmerkliche Ausdünstung sich im Normalzustande zu einer sehr beträchtlichen Höhe erhebt, und dass dieselbe im kranken Zustande in der Regel sich mehr oder weniger vermindert zeigt [2]). — Es ist wohl zu entschuldigen, wenn Santoro, noch mehr aber die Chemiatriker, welche sich dieser Lehre bemächtigten, der unmerklichen Ausdünstung und ihren Störungen eine ungebührliche Bedeutung für die Erhaltung des gesunden und die Entstehung des kranken Zustandes beilegten. Namentlich wurde dieselbe benutzt, um die Nothwendigkeit der schweisstreibenden Methode zu beweisen, ungeachtet Santoro selbst gelehrt hatte, dass gerade der Schweiss die Perspiratio insensibilis unterdrücke. — Die Lehre Santoro's verlor ihre Bedeutung für die Pathologie, als man zeigte, dass derselbe das Auf-

saugungsvermögen der Haut übersehen hatte, und als man nachwies (was besonders durch Dodart und Keill geschah), dass die Gesundheit selbst bei einer bedeutenden Verminderung der Hautausdünstung bestehen könne.

1) Sanctorius Sanctorinus, *Ars de statica medicina sectionibus aphorismorum septem comprehensa.* Venet. 1614. 12. und ausserdem noch 20 Ausgaben [*Venet. 1660. 12. pp. 84.] (zuletzt Paris 1770. 12.) und französische, englische, italienische und deutsche Uebersetzungen. (Deutsch: Bremen, 1736. 12.) — Santoro bediente sich bei seinen Beobachtungen eines auf unsichtbare Weise mit einer Wage in Verbindung stehenden Stuhles. — Die wichtigsten Sätze, zu denen er gelangte, sind folgende:

„Die unmerkliche Ausdünstung vermindert das Körpergewicht beträchtlicher, als alle übrigen Ausscheidungen zusammen genommen. — Bei einer täglichen Aufnahme von 8 Pfund an Speise und Trank kann sie sich bis zu 5 Pfund erheben. — Im Winter beträgt sie im Durchschnitt täglich 25 Unzen. (Sectio I. 4. 5. 6.) — Sie steht im Allgemeinen zu den übrigen Ausleerungen in einem umgekehrten Verhältnisse. (I. 12.) — In den ersten fünf Stunden nach dem Essen beträgt dieselbe 1 Pfund, in den nächsten sieben Stunden 3 Pfund, in den dann folgenden vier Stunden kaum ½ Pfund. (I. 56.) — Während der Nacht werden im Mittel 24 Unzen perspirable Materie secernirt, während die Darmentleerungen am Morgen ungefähr 4 Unzen (?), der Harn 16 Unzen betragen. (I. 59.) — Die Unterdrückung der Perspiratio insensibilis wird in der Regel durch eine in den nächstfolgenden Tagen eintretende entsprechende Steigerung derselben wieder ausgeglichen. (I. 73.) — Bei Fleischdiät ist die unmerkliche Ausdünstung geringer als bei eben so reichlichem Genuss weniger nährender Speisen. (III. 4.) — Im nüchternen Zustande sinkt die nächtliche Menge derselben.“ (III. 2.) u. s. w. u. s. w.

Eine andere sehr voluminöse Schrift Santoro's: *Methodus vitandorum errorum omnium qui in arte medica contingunt libri XV.* Venet. 1602. f. *1603. f. L. B. 1630. f. *Genev. 1631. 4. ist von geringerem Interesse. — Wegen der übrigen Schriften vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 324. *Bibl. med. pr.* II. 351. — *Biogr. méd.* — Ein Verzeichniss mehrerer von Sanctorius erfundener physikalischer und anderer Instrumente s. bei Sprengel, III. 422.

§. 458.

Borelli. — Bellini. — Baglivi (1673—1707).

Die physiologischen Grundsätze der Iatrophysiker sind bereits im Allgemeinen dargestellt worden. — Borelli beschränkt sich darauf, seine physiologischen Lehren auf die wichtigsten Anomalieen der Nerventhätigkeit anzuwenden. Er schildert den Schmerz und den Krampf als die Folge einer mechanischen Reizung („vellicatio“) der Nerven, welche wiederum theils durch unordentliche Strömung des Nervensaftes, theils durch dyskrasische Beschaffen-

heit desselben entsteht. — Durch Injectionen verschiedener Substanzen, Säuren, Alkalien, Schwefellösungen u. s. w. in die Gefässe von Thieren suchte Borelli ferner die Unhaltbarkeit der chemiatrischen Fiebertheorieen nachzuweisen. Statt dessen leitet er das Fieber von der Reizung des Herzens durch krankhafte „Schärfe" des Nervensaftes ab, welche wiederum in „Verstopfung" der Drüsen ihre Quelle findet[1]).

Durch die Nachfolger Borelli's wurde das Gebiet der physikalischen Erklärungen immer weiter ausgedehnt. So nahm Bellini[2]) zwar für das Fieber und die Entzündung ebenfalls auf die Verderbniss des Blutes Rücksicht, schilderte aber doch als Hauptursache beider Vorgänge die Stockung des Blutes in den kleinsten Gefässen.

Als der bedeutendste der italienischen Iatrophysiker erscheint Baglivi, Prof. zu Rom[3]). So gross aber auch bei diesem vortrefflichen Arzte die Achtung ist vor der naturwissenschaftlichen Bearbeitungsweise der Physiologie, so weit ist derselbe von einseitiger Anwendung der Physik oder der Chemie entfernt. Baglivi sucht schon in theoretischer Hinsicht beide Extreme zu vermitteln[4]), obschon er dem Verhalten der Fasern, ihrer Anspannung und Erschlaffung, grosse ätiologische Bedeutung zuertheilt. Dagegen bekennt sich derselbe in Bezug auf die Lehre von der Bedeutung der Galle, des pankreatischen Saftes u. s. w. fast ganz zu den Ansichten des Sylvius.

In therapeutischer Hinsicht huldigt Baglivi mit der grössten Entschiedenheit den Grundsätzen des Hippokrates, und er ist, bei aller Anerkennung der Bestrebungen seiner Zeit, die Heilkunde wissenschaftlich zu begründen, weit entfernt von der plumpen Geringschätzung der Alten, mit welcher auch damals viele Aerzte eine besondere Aufklärung an den Tag zu legen vermeinten[5]).

1) Borelli, *De motu animalium.* L. B. 1710. 4. p. 261. seq.

2) Laur. Bellinius, *De urinis et pulsibus. De missione sanguinis. De morbis capitis et pectoris opus.* Bonon. 1683. 4. *Francof. et Lips. 1685. 4. L. B. 1717. 4. (c. praef. Boerhaavii.) — Die übrigen Schriften s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* III. 124. seq. — *Opp. omn.* Venet. 1708. 4. 1720. 4. 1730. 4. 1747. 4.

3) Bei einem Schiffbruche in der Nähe von Ragusa wurden von der gesammten Bemannung zwei zarte Knaben allein gerettet und der Pflege von Jesuiten übergeben. Später nahmen sich zwei Brüder, Baglivi, zu Lecce, von denen der eine Geistlicher, der andere Arzt war, der Verlassenen an. Der

ältere Knabe wurde später Geistlicher, der jüngere, Giorgio, ergriff ebenfalls den Beruf seines Adoptivvaters, und studirte zu Salerno, Neapel, Bologna, zuletzt zu Rom unter Malpighi. Sehr bald erhielt Baglivi die Professur der theoretischen Medicin an der Sapienza zu Rom, hierauf die der Anatomie und Chirurgie an derselben Anstalt, wo er sich eben so sehr durch sein Lehrtalent, als durch seine allgemeine wissenschaftliche Bildung und durch seinen Charakter auszeichnete. Baglivi erreichte nur das Alter von 34 Jahren. Die Schriften desselben sind folgende:

De praxi medica ad pristinam observandi rationem revocanda libri II. Rom. 1696. 8. — *L. B. 1704. 8. Italienisch von Raim. Pellegrini, Firenze, 1844. 8. — Französisch von J. Boucher: *Medecine pratique, précédée d'une introduction sur l'influence du Baconisme en médecine.* Par. 1851. 8. — *Specimen quatuor librorum de fibra motrice et morbosa.* Rom. 1701. — Eine Anzahl „*Dissertationes*," unter andern auch *De vegetatione lapidum; de terrae motu romano anno* 1703—1705. — *De anatome, morsu et effectibus tarantulae.* — *Observationes anatomicae et practicae.* — *Opera omnia medico practica et anatomica.* Lugd. Bat. 1704. 4. *1710. 4. und öfter. — Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 197. — Haller urtheilt über Baglivi nicht sehr günstig, und äussert selbst den Verdacht, dass derselbe Untersuchungen von Malpighi für seine eigenen ausgegeben habe.

4) Eine gedrängte Darstellung der Ansichten Baglivi's enthält die Vorrede des ungenannten Herausgebers seiner Werke in der Ausgabe: Lugd. 1710. 4.

5) „In nonnullis namque academiis ita male adversus veterum opiniones affectos vidi, ut humanae mentis majestatem imminutam putent, si in legendis Galenicorum libris operae quid, vel temporis collocetur. — In aliis contra tam anxie et religiose theorematis veterum inhaerere, ut inventa recentiorum quantumvis praeclara et utilia exagitare non desinant." — Seine *Canones de medicina solidorum* schliesst Baglivi mit einem „*Epilogus legum medicarum*," aus welchen wir folgende hervorheben:

„In theoricis quaestionibus agitandis Sanctoriani et Harvejani, at in veris sensibus practices et naturae morborum eruendis Hippocratici et Duretiani praeferuntor." — „Sophistarum captionibus abstinento, curandi leges ab Hippocrate dictatore petunto." — „Penes Hippocratem summa potestas esto." — (Baglivi, *Opp.* p. 487.)

§. 459.

England. — William Cole. — Archibald Pitcairn (1652—1713). — John Tabor. — Nicolaus und Bryan Robinson. — Richard Mead (1673—1754). — Clifton Wintringham (1710—1794).

Eben so wurde von mehreren englischen Aerzten, aber auch hier mit grosser Mässigung, der Versuch gemacht, die Grundsätze Borelli's auf die praktische Medicin zu übertragen. — William Cole, der Freund Sydenham's, hatte zum Behufe der näheren Einsicht in den Kreislauf sehr sorgfältig das Verhältniss der

Aeste und Zweige der Arterien zu ihren Stämmen untersucht; für die übrigen Gebiete der Physiologie nahm auch er vorzüglich auf den Nervensaft Rücksicht, und namentlich gab er eine hierauf beruhende Theorie des Fiebers [1]).

Zu den einseitigsten Anhängern der iatromechanischen Theorie gehörten der Schotte Archibald Pitcairn [2]), kurze Zeit Professor zu Leyden, und dessen zahlreiche Schüler. — Die bedeutendsten Vertreter der Iatrophysik indess traten in England erst im achtzehnten Jahrhundert auf.

Die Anerkennung eines immateriellen Princips der organischen Bewegungen hatte unterdessen immer festere Wurzeln geschlagen, und so wird z. B. von John Tabor bereits die Seele selbst als jenes Princip bezeichnet [3]). — Am weitesten in der Anwendung der physikalischen Entdeckungen auf die Medicin gingen Nicolaus und Bryan Robinson, welche Newton's Ideen über den Aether und dessen Schwingungen in die Physiologie des Nervensystems einzuführen versuchten [4]), und denen sich in dieser Hinsicht besonders der edle Richard Mead, königlicher Leibarzt [5]), und Clifton Wintringham, der Sohn [6]), Oberarzt des englischen Heeres, anschlossen. — Aber auch in England gewannen diese theoretischen Grundsätze im Ganzen nur geringen Einfluss auf die praktische Heilkunde. In dieser behauptete der Hippokratismus seine Herrschaft ungeschwächt, ja er wurde gerade von England aus in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts durch Thomas Sydenham zu einer neuen Stufe der Entwickelung geführt, welche für die ferneren Schicksale der praktischen Medicin die wichtigsten Folgen gehabt hat.

1) Will. Cole, *Novae hypotheseos ad explicanda febrium intermittentium symptomata hypotyposis*. Lond. 1694. 8. Genev. 1696. 4. Amst. 1699. 8. — Nach Cole entsteht das Fieber durch heterogene, dem Nervensafte beigemischte Theile, also durch eine Art Schärfe, welche sich in den letzten Zwischenräumen der Fasern ablagert, und hier die Erscheinungen der Nervenreizung, nach ihrem Uebergange in's Blut aber die Fieberhitze erzeugt. Der Aderlass vermindere die Spannung, die China aber heile das Fieber specifisch.

2) S. oben §. 455.

3) Joh. Tabor, *Exercitationes medicae, quae tam morborum, quam symptomatum in plerisque morbis rationem illustrant*. Lond. 1724. Dieser Tabor (irrig auch Robert Talbot genannt) ist derselbe, welcher sich um die Einführung der China sehr verdient machte.

4) Bryan Robinson, *Treatise of the animal oeconomy*. Dubl. 1732. 8.

Lond. 1738. 8. [„Vir multi ingenii." Haller.] Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 250.

5) Richard Mead, *Opera.* Engl.: Lond. 1744. 8. 1762. 4. Lat.: Götting. 1748. 1749. 8. Paris, 1751. 8. Neap. 1752. 8. Paris, 1757. 8. Neap. 1758. 8. — Französ.: Bouillon, 1774. 8. — Vergl das Nähere bei Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 322. seq. — *Biogr. méd.* — Mead genoss zu London als Arzt und Mensch des höchsten Ansehns. Er hinterliess nicht allein selbst beträchtliche Sammlungen, sondern vermochte auch Andere zu thätigem Eifer für die Wissenschaft. Auf seinen Antrieb gründete der reiche Buchhändler Guy das noch jetzt dessen Namen führende Hospital. S. *Biogr. méd.*

6) Clifton Wintringham, *An experimental inquiry concerning some parts of the animal structure.* Lond. 1740. 8. — *An inquiry into the exility of the vessels on the human body.* Lond. 1743. — *De morbis quibusdam commentarii.* Lond. 1782. 1791. 8.

Wiederherstellung des Hippokratismus durch Thomas Sydenham.

§. 460.

Sydenham's Lebensgeschichte.

Thomas Sydenham ward im Jahre 1624 zu Windford-Eagle in der Grafschaft Dorset, wo sein Vater beträchtliche Güter besass, geboren. Er bezog im Jahre 1642 die Schule zu Oxford, verliess sie aber wegen der gleichzeitigen Kriegsunruhen schon im Jahre 1646, begab sich nach London, und kehrte dann, um sich dem Studium der Medicin zu widmen, nach Oxford zurück. Angeblich hielt sich derselbe zu diesem Behufe auch eine Zeit lang zu Montpellier auf. Die medicinische Doctorwürde erwarb sich Sydenham zu Cambridge, und liess sich darauf zu London (in Westminster) als Arzt nieder, woselbst er sich in Kurzem das Vertrauen des Publikums und die Hochachtung seiner Collegen erwarb. Sydenham starb in Folge der Gicht, welcher er seit seinem 30sten Jahre unterworfen war, und zu welcher später Nierensteinbeschwerden hinzutraten, am 29sten December 1689 [1]).

Die wissenschaftlichen Leistungen Sydenham's erhalten ihre schönste Weihe durch den edlen und ehrwürdigen Charakter ihres Urhebers; sie sind beseelt vom reinsten Triebe nach Erforschung der Wahrheit, welcher Sydenham sein Leben widmete, unbekümmert um das Urtheil seiner Zeitgenossen und gleichgültig gegen den Ruhm, desto mehr aber sich des strengen Gerichts des eignen Gewissens und der Geschichte bewusst [2]). — In derselben Weise zeichnen sich die Schriften Sydenham's auch durch ihre edle, klare und geistreiche Form aus [3]).

1) Ueber die häuslichen Verhältnisse Sydenham's ist wenig bekannt; er erwähnt mehrerer seiner Kinder, von denen ein Sohn, William, später dem Berufe seines Vaters folgte.

2) P. 458. (Die Citate beziehen sich auf die Ausgabe: *Opp. omn.* Genev. 1723. 4.) „Non sum usque adeo delirus atque inops mentis, ut famam mihi quaeram ab exagitata atque explosa eorum opinione, qui, si plausum venarer, omni obsequio mihi ambiendi erant; neque malitiae tam deploratae cuiquam videri possim, ut hominibus, etiam seculis aliquam multis post mea fata nascituris, ea mea, si quae erit illa, autoritate insidias struam, et vel mortuus, quod horreo referens, perinde ac vivus, illos occidam." (p. 393.)

3) Sydenham verfasste folgende Schriften: *Methodus curandi febres propriis observationibus superstructa.* Lond. 1666. 8. 1668. 8. 1683. 8. *Amstel. 1666. 12. Unter dem Titel: *Observationes medicae circa morborum acutorum historiam et curationem.* Lond. 1676. 8. Genev. 1683. 12. (Angeblich ursprünglich englisch, und von Mapletoft und Havers in's Lat. übersetzt. *Biogr. méd.*) — *Epistolae responsoriae duae*, 1) *de morbis epidemicis ab a.* 1675 *ad a.* 1680. 2) *De luis venereae historia et curatione.* Lond. 1680. 8. — *Dissertatio epistolaris de observationibus nuperis circa curationem variolarum confluentium, nec non de affectione hysterica.* Lond. 1682. 8. 1683. 8. Francof. 1683. 8. u. s. w. — *Diss. de febre putrida variolis confluentibus superveniente et de mictu sanguineo et calculo.* Lond. 1682. 8. — *De podagra et hydrope.* Lond. 1683. 8. — *Schedula monitoria de novae febris ingressu.* Lond. 1688. 8. *Processus integri in omnibus fere morbis curandis.* (Ein praktisches, aus den übrigen Schriften Sydenham's compilirtes Handbuch; höchstwahrscheinlich unächt.) London, 1693. 12. u. öfter. Englische, französische und deutsche Uebersetzungen. — *Opera omnia.* Lond. 1685. 8. 1705. 8. 1734. 8. Amstel. 1683. 8. 1687. 8. Lips. 1695. 8. 1711. 8. Genev. 1684. 12. 1696. 8. 1716. 4. *1723. 4. 1737. 4. 1757. 4. *L. B. 1726. 8. 1741. 8. 1754. 8. Venet. 1735. f. 1762. f. Lugd. 1737. 4. Lips. 1827. 8. (ed. Kühn). *Lond. 1845. 8. 1846. 8. (ed. Greenhill.) — Englisch: Lond. 1696. 8. 1729. 8. 1734. 8. 1742. 8. 1753. 8. 1788. 8. Nach Greenhill's Ausg. englisch von Latham. Lond. 1848. 8. — Französ.: 1774. 8. Avignon, 1799. Montpellier, 1806. 8. 1816. 8. — 1717. 4. Deutsch: von J. J. Mastalier, Wien, 1686. 8. — von G. Spiering, Altona, 1802. 8. — von J. Kraft u. R. H. Rohatzsch, Ulm, 1838. 8. 1845. 1846. Ziemlich unbedeutend sind die von W. A. G. (Greenhill) herausgegebenen *„*Anecdota Sydenhamiana.*" Oxford, 1845. 16. (pp. 80.)

Ueber Sydenham's Leben vergl.: *Lives of British Physicians.* Lond. 1830. 8. — Ueber seine Lehren besonders: *H. A. Goeden, *Th. Sydenham. Ueber seine Bedeutung in der heilenden Kunst.* Berlin, 1827. 8. (Vom naturphilosophischen Standpunkte.) — *Kissel, im *Janus.* Neue Folge. I. 268. — *Jahn, *Sydenham, ein Beitrag zur wissenschaftlichen Medicin.* Eisenach, 1840. 8. (Vergl. H. Haeser's *Arch. f. d. ges. Med.* Bd. II. S. 345 ff.) — *Jos. Meyer, *Memoria Thomae Sydenham.* Diss. Hal. 1833. 8. — *Rob. Wilib. Gernhard, *Diss. de Thoma Sydenhamo.* Jen. 1843. 4. — Ferner eine schwedische Monographie über Sydenham von Hvasser, Upsala, 1846. 8. 1. Theil.

§. 461.

Sydenham's allgemeine Bedeutung.

Das Joch des Arabismus war durch das erneuerte Studium der griechischen Aerzte seit dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts zwar gebrochen worden, aber nur um einer fast eben so harten und durch den Schein der Freiheit noch gefährlicheren Sclaverei Platz zu machen, der unbedingten Herrschaft des Gräcismus, vor Allem des Hippokrates. Aber nicht der Herrschaft des freien Geistes, welcher mit ewiger Jugendfrische die Schriften des grossen Koërs durchweht, sondern der blinden Auctorität des Buchstabens derselben. Auf diese Weise war die Medicin im Verlaufe des sechszehnten Jahrhunderts fast zu einem Theile der Philologie geworden, wie sie im Mittelalter nicht viel mehr als ein Theil der Logik gewesen war. — Diesem unnatürlichen Zustande gegenüber hatten Paracelsus und seine Anhänger sich bestrebt, die Heilkunde auf den rein künstlerischen Standpunkt des Hippokrates zurückzuführen. Mit diesem Standpunkte aber würde sich die rastlos zu ihrer wissenschaftlichen Gestaltung hinstrebende Heilkunde auch dann nicht haben begnügen können, wenn derselbe auch mit weniger Mysticismus umgeben gewesen wäre, als wirklich der Fall war. Denn gerade in derselben Zeit hatten sich die Aussichten für die wissenschaftliche Begründung der praktischen Medicin günstiger als je vorher gestaltet. Die Iatrophysiker und die Chemiatriker hatten die Aufgabe, die Heilkunde wissenschaftlich zu bearbeiten, mit begeistertem Ungestüm ergriffen, ohne die Grösse ihres Unternehmens auch nur zu ahnen. Sie waren ihr erlegen. Von Neuem war die praktische Medicin, wiederum hauptsächlich durch das Treiben unberufener Nachzügler wahrhaft grosser Männer, zu einem undurchdringlichen Wirrsal von Wahrheit und Dichtung, Erfahrungen und Hypothesen geworden. Ein so trauriger Zustand musste in dem Zeitalter Baco's und Harvey's gar bald die entschiedenste Reaction erzeugen. Es galt, die praktische Heilkunde dem Bündniss und der Herrschaft zu entreissen, welches sich ein wildes Gewebe von richtigen Beobachtungen und überkühnen Hypothesen, das man Physiologie nannte, über dieselbe angemaasst hatte, und sie in die Arme der wahren Erfahrung zurückzuführen, als deren Vertreter Hippokrates sich darstellte.

§. 462.

Deshalb ist auch die Aufgabe, welche sich Sydenham stellte, und die er zu seinem unvergänglichen Ruhme gelöst hat, im Wesentlichen eine künstlerische. In dieser Beziehung steht derselbe dem Arzte von Einsiedeln völlig gleich, und man könnte auch sein Unternehmen als einen Rückschritt bezeichnen, wenn nicht Sydenham seine Aufgabe durch eine Methode zu lösen suchte, welche den entschiedensten Gegensatz von der des Paracelsus bildet. Während nämlich dieser gegen die wissenschaftliche Auffassung der Aufgabe der Heilkunde die gründlichste Verachtung an den Tag legt, und hierdurch zu dem rohesten Empirismus gelangt, so bekennt sich Sydenham auf das Entschiedenste zu den von seinem Zeitgenossen Baco verkündigten Grundsätzen der Naturforschung, obschon er dieselben nur in Bezug auf seine unmittelbare Aufgabe, die erfahrungsgemässe Begründung der praktischen Medicin, in Anwendung setzt. Denn so hoch Sydenham auch die Kenntniss von dem Baue und den Verrichtungen des menschlichen Körpers achtet, so erwartet er doch von derselben nur geringen Aufschluss über das geheimnissvolle Wesen der krankhaften Vorgänge [1].

Auch Sydenham erblickt den eigentlichen Zielpunkt alles ärztlichen Bemühens in der Therapie. Aber zu diesem künstlerischen Ziele glaubt er doch nur auf einem wissenschaftlichen Wege gelangen zu können, durch die genaueste Erforschung sämmtlicher Krankheitserscheinungen, aus denen er dann das vollständige Bild des kranken Vorganges und die Kenntniss seines Wesens abzuleiten sucht. Die bereits vorhandenen Schilderungen der Krankheiten aber findet Sydenham äusserst mangelhaft, vorzüglich deshalb, weil man sich gewöhnt habe, die Krankheiten als durchaus abnorme und gesetzlose Erscheinungen zu betrachten [2]. Dem sey nur dadurch abzuhelfen, dass man die Krankheiten mit derselben Genauigkeit und Sorgfalt schildere, welche die Botaniker bei der Beschreibung der Pflanzen anwenden [3]. Deshalb ist Sydenham bestrebt, seine erste Aufgabe, die sorgfältigste Erforschung des Inbegriffs der Krankheitserscheinungen, auf dem Wege der Erfahrung zu lösen, welche alle Hypothesen ausschliesst, weil diese, anstatt das Wesen der Erscheinungen zu erklären, häufig nur dazu führen, die letzteren so lange zu verdrehen und zu verfälschen, bis sie den vorgefassten Ansichten zu entsprechen scheinen [4].

Nichtsdestoweniger verstattet doch auch Sydenham den Hypothesen in der Heilkunde einen nicht unbeträchtlichen Spielraum. Da es nämlich in der Regel unmöglich sey, bis zu den letzten Gründen der Erscheinungen vorzudringen, so bedürfe die Wissenschaft apriorischer Annahmen über die Natur der Krankheiten, um auf dieselben zunächst versuchsweise die Therapie zu begründen. Diese Hypothesen sollen aber stets aus der sorgfältigsten Beobachtung entspringen, und lediglich in dieser, nicht aber in willkürlichen und gleich Luftschlössern aufgebauten philosophischen Speculationen ihre Quelle finden[5]). — Trotz dieser Grundsätze ist Sydenham häufig genug in durchaus willkürlichen Voraussetzungen befangen; indess ist der Kreis derselben ein beschränkter, und er umfasst meist nur solche Annahmen, welche in dem Zeitalter Sydenham's als keines Beweises bedürftige Axiome dastanden.

1) „Quamvis enim, si mentem serio applicuerimus, quid de facto agat natura, et quibus in operatione sua utatur organis deprehendere valeamus; modus tamen quo illa operatur, mortales, aut ego fallor, semper latebit." (p. 407.) „Attamen — aperte dicam, me — utcunque existimare, quod necesse omnino sit, ut medicus structuram humani corporis probe calleat, quo rectius veras ideas et naturae et causarum quorundam morborum animo concipere ac formare queat. — Verumtamen in Acutis quibuslibet, — atque porro in Chronicis plerisque, omnino fatendum est τι Θεῖον inesse, sive specificam proprietatem aliquam, quam nulla unquam contemplatio a speculatione corporis humani deducta queat indagare et in lucem protrahere." (p. 495 und 496.)

2) „Et quidem existimo, nos ob eam potissimum causam accuratiori morborum historia ad hunc usque diem destitui, quia scil. plerique eos pro confusis inconditisque naturae, male se tuentis et de statu suo dejectae, effectis tantum habuere, ac proinde laterem lavare crederetur is, qui justam eorundem enarrationem moliretur." (p. 9.)

3) „Primo expedit ut morbi omnes ad definitas ac certas species revocentur, eadem prorsus diligentia ac ἀκριβείᾳ qua id factum videmus a botanicis scriptoribus in suis phytologiis." (p. 7.) — Auf diesen Satz und die fernere Ausführung desselben hat man mehrfach die Ansicht gegründet, dass Sydenham sich die Krankheiten als parasitische Wesen gedacht habe. In diesem Sinne hat besonders Jahn (s. oben §. 460. Note 3.) denselben zum Vorkämpfer des von ihm selbst vertheidigten Parasitismus gemacht. — Allerdings fasst Sydenham die Krankheiten als in sich geschlossene Erscheinungskreise, als „species," auf, aber durchaus nur in idealem und abstraktem Sinne, ohne ihnen eine reale Individualität beizulegen. — Die Krankheiten sind auch bei Sydenham durchaus nur Modificationen der normalen Vorgänge. Der klarste Beweis, dass Sydenham durchaus nicht dem realen Parasitismus huldigte, findet sich in einer Stelle, in welcher er Diejenigen heftig tadelt, welche sich rühmen, Specifica gegen alle nur möglichen Krank-

heiten, und selbst gegen solche zu besitzen, bei welchen von einer besonderen Form nicht im Geringsten die Rede ist, sondern welche lediglich auf Verletzung der Organe, oder auf einer äusseren Ursache beruhen, wie z. B. die Contusionen: „Et sane dolendum est, medicinam — usque adeo deturpari, cum in omni fere morborum genere hujusmodi aliquid a nugivendulis tanquam Θεῶν χεῖρες decantetur pleno ore. Et, quod est magis mirandum, quod non tantum in morbis typo indutis hujusmodi deliramenta obtineant, sed et in minime formatis, qui ab organorum laesione aliqua, aut προφάσει externa producuntur, viris etiam cetera cordatis imponant.“ (p. 487.) Ausserdem sagt Sydenham selbst ausdrücklich, dass zwar die Krankheiten, wie die Pflanzen und Thiere „Arten“ (species) bilden, aber doch darin von diesen verschieden sind, „quod, cum species, sive animalium sive plantarum, singulae demtis perpaucis per se subsistant, istae morborum species ab iis dependant humoribus, a quibus generantur.“ (p. 13.) (Vergl. *Spiess in H. Haeser's *Archiv*. Bd. II. S. 345 ff.)

4) „Medici autem philosophia omnis in expiscandis morborum historiis, iisque remediis adhibendis, quae experientia indice ac magistra eosdem valent depellere, tota stat; observata tamen, ut alibi dixi, medendi methodo, quam recta ratio (non speculationum commentis, sed trito et naturali cogitandi modo innixa) ei dictaverit.“ (p. 504. 505.) — „Enimvero dici vix potest, quot erroribus ansam praebuerint hypotheses istae physiologicae, dum scriptores, quorum animos falso colore illae imbuerint, istiusmodi phaenomena morbis affigant, qualia, nisi in ipsorum cerebro, locum nunquam habuerunt, debebant autem in conspectum venire, si hypothesis, quam ipsi pro concessa ac rata habent, constaret veritas. Adde quod si quando symptoma aliquod, quod cum dicta hypothesi apposite quadret, revera morbo competat, cujus typum delineaturi sunt, tum illud supra modum evehunt, ac plane reddunt ἐκ μυὸς ἐλεφάντα, quasi in hoc scilicet totius negotii cardo verteretur: sin hypothesi minus congruat, aut prorsus silentio, aut levi saltem pede transmittere consueverunt, nisi forte beneficio subtilitatis alicujus philosophicae in ordinem cogi, ac quoquo modo accommodari possit.“ — Sydenham hatte deshalb sowohl von der ärztlichen Gelehrsamkeit, als von dem gewöhnlichen Treiben der Praktiker eine sehr geringe Meinung. Es wird erzählt, dass er, als man ihn frug, welche Schriften einem jungen Arzte vorzüglich zu empfehlen seyen, „Lies den Don Quixote!“ zur Antwort gab.

5) „Quamvis autem hypotheses speculationibus philosophicis innixae futiles sint prorsus, cum nemo hominum scientia intuitiva praeditus sit, qua fretus principia queat substernere, quibus mox superstruat; attamen si hypotheses ab ipsis rebus factis fluant, ex eis tantum observationibus natae, quas phaenomena practica et naturalia suggerunt, stabiles manent et inconcussae, ita ut licet praxis medica, si scribendi ordinem respicias, ex hypothesibus orta videatur, nihilominus ipsae hypotheses, si modo solidae fuerint ac genuinae, praxi quodamtenus originem debeant.“ (p. 491 u. 498.)

§. 463.

Allgemeine Krankheitslehre.

Die Hippokratische Auffassungsweise der Krankheiten musste auch Sydenham dazu führen, die ausgebildeteren und selbständigeren pathologischen Zustände von Fehlern der Säfte abzuleiten [1]). Diese können zwar nur als Folgen tiefer liegender Zustände gelten, die letzteren aber liegen, als sinnlich nicht erkennbar, ausser dem Bereiche der ärztlichen Forschung [2]). Diese Säftefehler bilden zwar die eigentliche Grundlage der abnormen Zustände, dennoch aber nur eine Seite des gesammten Krankheitsvorganges. Denn auf der andern Seite finden, wie bereits bemerkt wurde, viele, ja die meisten Erscheinungen desselben ihren Grund in dem Bestreben der Natur, die Krankheit-zeugende Materie zu entfernen. Diese letztere Anschauungsweise wird bei dem Standpunkte unsres Arztes so vorherrschend, dass sie nicht bloss in der Definition der Krankheit zuletzt allein übrig bleibt, sondern die gesammte Auffassung der ärztlichen Aufgabe beherrscht [3]).

Die erste und wichtigste Aufgabe des Arztes ist demgemäss wesentlich auf die Erforschung derjenigen Vorgänge gerichtet, durch welche die Naturthätigkeit selbst die Beseitigung der unmittelbaren Wirkungen der Krankheitsursachen herbeiführt. — In dieser Beziehung bot sich vor Allem eine doppelte Verschiedenartigkeit der Krankheiten dar, die der akut und chronisch verlaufenden. Diese alte Eintheilung gewinnt bei Sydenham zum ersten Male eigentliche Bedeutung, indem sie auf wesentliche Gegensätze sowohl der Art ihrer Entstehung, ganz besonders aber ihrer Beseitigung zurückgeführt wird. Die akuten Krankheiten nämlich haben nach Sydenham ihre Quelle in den schädlichen Einwirkungen der Aussenwelt auf den (bis dahin unversehrten) Körper, und die Selbsthülfe der Natur erfolgt bei denselben schnell und energisch. Die chronischen Krankheiten dagegen entspringen aus mangelhafter Säftebeschaffenheit, und werden vorzugsweise durch diätetische, meistens also selbst verschuldete, Einflüsse erzeugt, und die Naturheilkraft gibt sich bei ihnen zufolge der zur sofortigen Ausscheidung wenig geeigneten Beschaffenheit der Krankheitsstoffe nur in ungenügender Weise zu erkennen [4]).

1) „Adeo ut quilibet morbus speciosus affectio sit ab hac vel illa specifica exaltatione vel specificatione succi cujusdam in corpore animato ortum ducens. Sub hoc genere potest comprehendi maxima pars morborum, qui certum aliquem typum ac formam agnoscunt.“ (p. 12.)

2) „Atque ut impossibile plane est, ut medicus eas morbi causas ediscat, quae nullum prorsus cum sensibus habent commercium, ita neque est necesse, abunde enim sufficit, ut sciat, unde immediate oritur malum, talesque ejus effectus atque symptomata, ut inter hunc aliumque morbum hujus non dissimilem valeat accurate distinguere.“ (p. 13.)

3) „Dictat ratio, si quid ego hic judico, morbum, quantumlibet ejus causae humano corpori adversentur, nihil esse aliud quam naturae conamen, materiae morbificae exterminationem in aegri salutem omni ope molientis.“ (p. 19.) — „Atque his sane gradibus, et ut ita dicam, his adminiculis ad coelum ascendit, ad medicinae nempe fastigium, medicorum ille Romulus, nunquam satis laudatus Hippocrates, qui hanc arti medicae insuper struendae solidam et inconcussam substernens basin, vid. νούσων φύσεες ἰητροὶ, i. e. naturae morborum medicatrices, id egit, ut morbi cujuslibet phaenomena aperte traderet, nulla hypothesi adscita, et in partes per vim adacta. — Atque in his fere stetit magna illa divini senis θεωρία, non ab irrito lascivientis phantasiae conamine desumpta, ceu vana aegrorum insomnia, sed legitimam exhibens historiam earum naturae operationum, quas in hominum morbis edit.“ (p. 10.)

4) „In his, inquam, casibus vel tarde admodum ad coctionem pervenit materia, vel non omnino, adeoque morbi ab hujusmodi materia inconcoctili provenientes chronici et nuncupantur et sunt.“ (p. 21.) — „Acutos dico, qui ut plurimum Deum habent auctorem, sicut chronici ipsos nos.“ (p. 472.)

§. 464.

Die Lehre von den Krankheitsprocessen.

Bei dem physiatrischen Standpunkte der Sydenham'schen Pathologie ist es sehr leicht zu erklären, dass derselbe mit besonderer Vorliebe sich mit den akuten Krankheiten und der Ergründung ihres Wesens beschäftigt. Zu der Kenntniss des letzteren durfte Sydenham, seiner Grundansicht gemäss, vorzüglich auf dem ätiologischen Wege vorzudringen hoffen; die Erfahrung lehrte aber, dass die akuten Erkrankungen vor allen Dingen unter dem mehr oder weniger ausgeprägtem Einflusse der epidemischen Krankheitsconsitution stehen. Diesem Verhältniss, auf welches Hippokrates ebenfalls das grösste Gewicht gelegt hatte, widmet Sydenham die sorgfältigste Beachtung, ja dasselbe gestaltet sich zum Mittelpunkte aller seiner Untersuchungen, und er ist deshalb als der eigentliche Begründer dieser wichtigen Lehre mit Recht bezeichnet worden.

Als erstes Resultat seiner vieljährigen Erfahrungen stellt Sydenham den den bisherigen Annahmen durchaus widersprechenden Satz hin, dass die Verschiedenheit und der Wechsel der Wit-

terung nicht im Stande seyen, die Entstehung und Fortdauer der epidemischen Krankheiten zu erklären, sondern dass im Gegentheil unbekannte und unerklärliche Veränderungen im Innern des Erdkörpers, und Ausflüsse desselben, welche eine Verunreinigung der Atmosphäre nach sich ziehen, die epidemischen Ereignisse zu verursachen scheinen [1]). Als der jedesmalige besondere Ausdruck der auf diese Weise erzeugten Krankheitsconstitution erscheint ein bestimmtes „stehendes Fieber,“ welches den Prototyp nicht allein für die einzelnen Formen des epidemischen, sondern auch des intercurrirenden Erkrankens bildet [2]).

Aus diesen Ansichten musste sich sehr leicht eine andere für die Auffassung Sydenham's ebenfalls ganz charakteristische Lehre entwickeln, die Lehre von den Krankheitsprocessen, d. h. von bestimmten, durch gleichartige Ursachen hervorgerufenen krankhaften Grundzuständen, welche die Basis einer ganzen Reihe von wesentlich gleichen, aber in ihrer äusseren Erscheinung verschiedenen Krankheitsformen bilden. — So wohlbegründet aber auch die von Sydenham gegebene Darstellung vieler hierher gehöriger Verhältnisse ist, so oft nimmt derselbe eine solche wesentliche Gleichheit verschiedener Krankheitsformen auch nach ziemlich leichten Gründen an. So gilt ihm nicht selten eben das gleichzeitige epidemische Auftreten mehrerer Krankheiten als Beweis ihrer wesentlichen Identität nicht nur, sondern auch als hinreichender Beweggrund zur Anwendung eines und desselben Heilverfahrens [3]).

1) „Variae sunt nempe annorum constitutiones, quae neque calori, neque frigori, non sicco humidove ortum suum debent, sed ab occulta potius et inexplicabili quadam alteratione in ipsis terrae visceribus pendent, unde aër ejusmodi effluviis contaminatur, quae humana corpora huic aut illi morbo addicunt determinantque, stante scilicet praefatae constitutionis praedominio, quae exacto demum aliquot annorum curriculo facessit atque alteri locum cedit.“ (p. 22.)

2) Die nähere Darstellung der epidemiographischen Leistungen Sydenham's bleibt dem zweiten Bande dieses Werkes vorbehalten.

3) Auf diese Weise hält Sydenham z. B. das epidemische Fieber der Jahre 1683 ff. (höchstwahrscheinlich ein leichtes Petechialfieber) für wesentlich identisch mit den gleichzeitig herrschenden Koliken und Dysenterieen. — Ein ferneres Beispiel liefert die „Febris variolosa,“ bei welcher wichtige Erscheinungen des Blatternprocesses, z. B. profuse Schweisse und Speichelfluss, vorkommen, während das Exanthem fehlt. (p. 24.) In derselben Weise wird eine Febris dysenterica sine dysenteria beobachtet u. s. w.

§. 465.

Unter diesen Krankheitsprocessen spielt die (in der Regel durch Erkältung hervorgerufene) „Entzündung des Blutes" die erste und wichtigste Rolle [1]). Dieselbe ist die gemeinsame Ursache einer ausserordentlich grossen Zahl von Krankheiten, namentlich der epidemischen, deren verschiedenen Formen zwar auch verschiedene Nuancen jener „Blutentzündung" entsprechen, welche aber viel zu fein sind, um sinnlich erkannt zu werden. — Sydenham rechnet zu diesen Krankheiten die Mehrzahl der intercurrirenden Leiden, z. B. Pleuritis, Pneumonia notha, Rheumatismus, Febris erysipelatosa, Scharlach, Angina u. s. w. (p. 159.) — Zu dieser Identificirung wird Sydenham, abgesehen von dem diesen Krankheiten gemeinsamen entzündlich-fieberhaften Verlaufe, besonders durch die bei allen gleiche Beschaffenheit des Blutes, die Röthe desselben, und besonders die Crusta pleuritica, das Kennzeichen der „Blutentzündung," veranlasst. Indess kann sich diese „Entzündung" des Blutes auch, wie z. B. bei den fauligen Blattern, mit einem hohen Grade von „Verdünnung" desselben verbinden.

Die in Rede stehende Lehre Sydenham's ist jedenfalls einer der schwächsten Punkte seiner Ansichten, und vorzüglich deshalb tadelnswerth, weil sie zu therapeutischen Folgerungen leitete, zu deren Vertheidigung es selbst ihrem Urheber einiger Hartnäckigkeit zu bedürfen schien. — Dennoch war auch diese Einseitigkeit nicht ohne wohlthätige Folgen. Viele jener Krankheiten hatte auch die bisherige Lehre insofern zusammengefasst, als sie ihnen eine besondere „Malignität" oder giftige Natur zuschrieb. Diese Ansicht bekämpft Sydenham als eine der nachtheiligsten, besonders wegen ihrer therapeutischen Folgerungen [2]).

1) „Quandoquidem autem variae hae febrium species (quantum quidem assequi possum ex phaenomenis, quae tum morbos ipsos, tum medendi rationes attinent, sedulo pensitatis) peculiari, ac cuilibet morbo propriae sanguinis inflammationi ortum debent suum, in eodem refrigerando contemperandoque omnis mihi fere curationis vertitur cardo." (p. 161.)

2) „Cujus de malignitate (sive notionem, sive verbum dixeris) opinionis inventio humano generi longe ipsa pyrii pulveris inventione letalior fuit. Cum enim eae febres praesertim malignae dicantur, in quibus intensioris prae caeteris inflammationis gradus conspicitur, hinc medici se ad usum cardiacorum et alexipharmacorum nescio quorum contulerunt, quo scilicet per cutis poros expellant quod somniant venenum (hoc enim est dicendum, nisi malint verbis ludere, quam illud quod potest intelligi, serio proponere); ex quo factum

est, ut regimen calidissimum methodumque huic parem iis morbis adaptaverint, quae frigidissima tum remedia, tum regimen prae caeteris sibi postulabant.“ (p. 527.)

§. 466.

Allgemeine Therapie.

Den Mittelpunkt der Therapie Sydenham's bildet die Hippokratische „φυσις, natura.“ Mit diesem Ausdrucke verbindet unser Arzt eben so wenig einen klaren Begriff, als sein grosses Vorbild, indess tritt die Rolle dieser „Natur“ bei ihm doch ungleich deutlicher hervor, ja es ist selbst zufolge der eingeflochtenen Teleologie eine gewisse Annäherung an die „anima“ Stahl's unverkennbar.

Zwar wird die Krankheit als solche überhaupt als ein Heilakt der Natur betrachtet, das hauptsächlichste Mittel aber zur Ausscheidung der Krankheit-zeugenden Materie ist das Fieber [1]), welches theils als ursprüngliche Veranstaltung der Natur, theils als Folge der Erregung durch die reizenden Krankheitsstoffe geschildert wird [2]). Diese Thätigkeit der Natur ist aber nach Sydenham durchaus nicht immer vollkommen. So werden z. B. die Erscheinungen des Wechselfiebers durch eine erfolglose Uebereilung der Natur bei dem Bestreben, die Krankheitsstoffe auszuscheiden, erklärt [3]).

Nichts ist beim ersten Anblicke auffallender, als auch in Sydenham einen Verehrer der Specifika zu erblicken. Gerade aber darin macht sich von Neuem der künstlerische Standpunkt desselben geltend, und eben dieses Standpunktes wegen begegnen sich Paracelsus und Sydenham in ihrem Verlangen nach specifischen Arzneien. Während indess Paracelsus zu den „Arkanen“ in strenger Consequenz seiner Lehre von der Identität des Mikrokosmus und des Makrokosmus, also durch eine lediglich mystische Voraussetzung gelangte, so bildete sich bei Sydenham die Lehre von den specifischen Heilmitteln als Ergebniss der Erfahrung aus. Bei Paracelsus folgt die Existenz, ja die Heilbeziehung der Naturkörper zu den einzelnen Organen und Krankheiten mit Nothwendigkeit aus jener naturphilosophischen Grundlage seines Systems; Sydenham schildert die Existenz von Einflüssen, welche den krankhaften Vorgängen direct entgegengesetzt sind, und bei deren Anwendung die Ursache der Krankheit ohne Weiteres beseitigt wird, nur als eine mögliche. Mit besonderer Vorliebe

kommt Sydenham sehr häufig auf diese specifische Kurmethode zurück, und er hofft sogar zuversichtlich, dass die Heilkunde dereinst durch ihre genauere Kenntniss eine völlig veränderte Gestalt erhalten werde. Besondere Erfolge verspricht sich derselbe von der specifischen Kurmethode für die dereinstige bessere Behandlung der chronischen Krankheiten, da bei diesen in der Regel die Thätigkeit der Natur nicht hinreiche, die Krankheit durch Krisen zu beseitigen [4]).

In seinen Anforderungen an diese Mittel ist indessen Sydenham (und auch darin bildet er den entschiedensten Gegensatz des Paracelsus) so streng, dass er nur die China als das einzige bis dahin entdeckte Specificum gelten lässt [5]). Der Grund dieser specifischen Wirkung aber sey eben so wenig zu erklären, als die Ursache der grünen Farbe des Grases. (p. 187.)

Weit entfernt demnach, alles Heil der Therapie von der Entdeckung specifischer Arzneien zu erwarten, erblickt Sydenham im Gegentheil die Hauptaufgabe des wissenschaftlichen Arztes in der genauen Erörterung der Indicationen [6]). Denn so lange wir in das eigentliche Wesen der Krankheiten einen klaren Blick zu werfen unvermögend, sondern nur im Stande sind, die nächsten sinnlichen Folgen jener Grundzustände zu erfassen, so lange werden wir uns auch mit einem allgemeinen Heilverfahren begnügen, und uns bescheiden müssen, den Winken der Natur bei Hervorrufung der kritischen Erscheinungen zu folgen.

1) „— Natura febrim accersit, solennem nempe sibi machinam ad sanguinem a materia aliqua hostili et contraria intus stabulante vindicandum.“ (p. 472.)

2) Testatur enim experientia, catharsin, modo post eductum sanguinem tentetur, quibuslibet aliis remediis felicius certiusque febrem perdomare, tum quatenus foedam illam humorum illuviem e corpore exigat, a quibus ut a causa antecedente febris accendebatur.“ — (p. 525.)

3) „Etenim in Intermittentium specie natura plus satis festinare videtur, et agendi vehementia justo citius tempora materiae morbificae subigendae, mox etiam despumandae, debita percurrere.“ (p. 198.) — An einer Stelle (über die Blattern) findet sich sogar der Ausspruch, dass das Fieber eine Niederlage der Natur hervorbringe, und so den Kranken tödte. (p. 594.)

4) „Jam vero si quaerat aliquis, an ad praedicta in arte medica desiderata duo (veram scilicet et genuinam morborum historiam, et certam confirmatamque medendi methodum) non etiam accedat tertium illud, remediorum nempe specificorum inventio? assentientem me habet et in vota festinantem. Etsi enim methodus sanandis morbis acutis maxime accommoda mihi videatur, quibus exigendis cum natura ipsa certum aliquem evacuationis modum statuerit, quaecunque methodus eidem fert opem in promovenda dicta evacua-

tione, ad morbi sanationem necessario conferet; optandum est tamen, ut beneficio specificorum, si quae talia inveniri possint, aeger rectiori semita ad sanitatem proficeret, et (quod majoris etiam momenti est) extra aleam malorum, quae sequuntur aberrationes istas, in quas saepe invita dilabitur natura in morbi causa expellenda (utut potenter et docte ei ab assistente medico subveniatur) possit collocari.“ (p. 13.) — „In vicendo itaque morbo chronico is demum jure meritoque medici nomen sibi vindicat, penes quem est ejusmodi medicamentum, quo morbi species possit destrui, non qui id tantum agit, ut e primis secundisque qualitatibus nova aliqua introducatur et prioris subeat vicem.“ (p. 14.) — Die meisten derartigen Specifika hofft Sydenham unter den Pflanzen zu finden, da die thierischen Mittel dem menschlichen Organismus zu ähnlich, die mineralischen zu heterogen seyen. (p. 15.)

5) „Cujus ope nos nunc temporis tum humores hujusmodi omnes, tum etiam diaetam et regimen quodcunque susque deque habentes, ac nihil nisi methodum pulveri exhibendo debitam observantes, scopum recta attingimus.“ (p. 489. u. a. m. a. St.) Deshalb lässt Sydenham z. B. das Quecksilber, welches die Syphilis durch Speichelfluss heilt, und die Sarsaparille eben so wenig für Specifica dieser Krankheit gelten, als den Aderlass bei der Pneumonie. (p. 14.)

6) „Etenim in eo praecipue stat medicina practica, ut genuinas indicationes expiscari valeamus, non ut remedia excogitemus, quibus illis satisfieri possit.“ (p. 16.)

§. 467.

Heilmittellehre.

Der Hippokratischen Behandlungsmethode hat von je ein kleiner, aber ausgewählter Kreis von Heilmitteln genügt. Hauptmittel Sydenham's sind, nächst Aderlass und Diät, Abführmittel (Jalappe, Calomel, einige Salze u. s. w.), stärkende, bittere, aromatische Mittel, vor allen, die China und das Eisen; — Nervina, die Harze, Galbanum, Asa foetida u. s. w. Von den narkotischen Mitteln fast ausschliesslich das Opium, für dessen Anwendung Sydenham drei Indicationen feststellt: heftiger Schmerz, heftiges Erbrechen und starker Durchfall, und beträchtliche Verwirrung („Ataxie“) der Lebensgeister. (p. 185.) Die neuen chemischen Heilmittel finden bei Sydenham keine Berücksichtigung. — Das hauptsächlichste aller Sydenham'schen Heilmittel ist der in bedeutendem Umfange angewendete Aderlass. Derselbe spielt nicht allein bei „Entzündungen“ die Hauptrolle, sondern wird auch in vielen andern Zuständen angewendet [1]). Den Schwitzmitteln, mit welchen seit der Ausbreitung der Sylvischen Lehre der grösste Missbrauch getrieben wurde, ist Sydenham nicht gewogen, in-

dem er von ihrer Anwendung (ausser in der Pest) theils eine nachtheilige Erhitzung, theils eine vorzeitige Ausleerung der noch rohen Krankheitsstoffe, theils und besonders eine Störung anderer und wichtigerer kritischer Vorgänge besorgt. (p. 526.)

1) Die günstigen Erfolge dieser ausgedehnten Anwendung des Aderlasses erklären sich zum Theil aus dem Umstande, dass Sydenham in Westminster, dem von den wohlhabendsten Ständen bewohnten Theile Londons, practicirte. Uebrigens wird Sydenham wegen seiner Vorliebe für den Aderlass bereits von Morton und Huxham (*Opp.* II. 100.) getadelt.

§. 468.

Specielle Pathologie und Therapie.

Akute Krankheiten.

Eine systematisch geordnete Darstellung der einzelnen Krankheitsformen findet sich bei Sydenham nicht, sondern derselbe nimmt meistens nur gelegentlich Veranlassung, die wichtigsten derselben zu besprechen. Die ausführlichsten Bemerkungen beziehen sich auf die aus „Entzündung des Blutes" entspringenden Krankheiten, als deren ausgezeichnetstes Beispiel die „Pleuritis," d. h. die Lungenentzündung, geschildert wird. Sydenham trennt dieselbe in die idiopathische und die im Verlaufe anderer Uebel secundär sich ausbildende, und bezeichnet als deren Wesen die durch die Natur herbeigeführte Ablagerung der Materia peccans in die Pleura und die Lungen, und als Hauptmittel drei- bis viermal wiederholte Aderlässe von je 10 Unzen.

Ein der Pleuritis wesentlich verwandtes Uebel stellt der fieberhafte Rheumatismus dar (p. 170 ff.), und deshalb bildet auch bei ihm der drei- bis viermalige Aderlass das Hauptmittel. Den schlagendsten Beweis für die Willkür dieser Theorie gibt der Umstand, dass Sydenham selbst, nachdem sich Brady gegen dieselbe ausgesprochen (p. 181.), diese Behandlung, nicht aber seine Ansicht von der entzündlichen Natur des Rheumatismus, aufgab, gegen den er nun antiphlogistische Diät und besonders, um den Aderlass zu ersetzen, die Molkenkur anwandte. Den Gebrauch der Narkotika in dieser Krankheit verwirft Sydenham unbedingt. Häufig, aber irrig, werde der chronische Rheumatismus für scorbutisch gehalten. (p. 172.) Dagegen erzeuge der Missbrauch der China oft ein dem Rheumatismus ähnliches Leiden („Rheumatismus hysterico-scorbuticus"), gegen welches frische säuerliche Pflanzensäfte empfohlen werden. (p. 173.)

Eine fernere Modification dieser „Blutentzündung" stellt die „Febris erysipelatosa" dar, welche deshalb ebenfalls durch zwei- bis dreimalige Aderlässe und Laxanzen geheilt wird. — Eine besondere Form dieser Krankheit ist die Angina, erzeugt durch die Ablagerung der Krankheitsmaterie im Schlunde. Es werden gegen sie ein starker Aderlass am Arme, an den Zungenvenen, und ein mit Schwefelsäure versetztes Gurgelwasser angewendet. (p. 177.)

Das ferner sodann hierher gehörige Scharlachfieber ist nach Sydenham's Meinung kaum mehr als der Name einer Krankheit [1]), und beruht auf einem mässigen Aufwallen des Blutes. Dennoch gedenkt Sydenham selbst epileptischer Zufälle beim Ausbruche dieser Krankheit. (p. 163.)

Auch die ihrem eigentlichen Wesen nach unbekannte Blatternkrankheit (p. 382 seq.) scheint ebenfalls auf einer eigenthümlichen „Entzündung des Blutes" zu beruhen, während die Fiebererscheinungen und der Ausschlag ganz das Werk der heilenden Natur sind. Die confluirenden Blattern entstehen durch eine zu bedeutende Verarbeitung, durch eine zu starke organische Verbindung und Assimilation des Blatternstoffes mit dem Blute, welche besonders durch äussere und innere zu hohe Temperatur hervorgerufen wird. Die grosse Gefahr aber der confluirenden Blattern beruht in dem durch die Resorption des Blattern-Eiters angeregten secundären Fieber. — Im Widerspruche mit seiner Theorie über das Wesen der Krankheit erwartet Sydenham wenig Erfolg von dem Aderlasse, mehr von den Abführungen; die therapeutische Hauptvorschrift geht indess dahin, dass der Kranke, in den ersten Tagen wenigstens, durchaus das Bett vermeide. — Nur bei Kräftigeren wandte Sydenham den Aderlass, alsdann ein Brechmittel und innerlich Schwefelsäure an. — Treten die Blattern in den späteren Zeitraum, so empfiehlt Sydenham vor Allem die vorsichtige Anwendung der Paregorica, und zwar besonders den Syrupus de Meconio statt des erhitzenden Laudanum's. (p. 397.) — Die tödtlichen Symptome des Blutspuckens und Blutharnens bei dieser Krankheit aber entstehen durch die „Entzündung" und gleichzeitige „äusserste Verdünnung" des Blutes. (p. 597.)

In noch befremdenderer Weise erscheinen als fernere Glieder der entzündlichen Febris stationaria das Nasenbluten und Blutspucken, indem behauptet wird, dass der örtliche Blutfluss nur ein Symptom des entzündlichen Leidens der Säfte bilde. (p. 178.) Sydenham selbst fühlt indess das Gewaltsame dieser Annahme

zu deutlich, um es nicht für nöthig zu halten, ihr durch eine fernere Hypothese grössere Wahrscheinlichkeit zu verschaffen. Er nimmt nämlich an, dass sich bei diesen Profluvien dem Blute eine „scharfe Lymphe" zugeselle, welche die Gefässe reize und die Bewegung des Blutes beschleunige. Deshalb verordnet Sydenham, um diese zu entfernen, ein leichtes Abführmittel und alsdann Anodyna [2]).

Ein anderer krankhafter Grundzustand des Blutes ist die „schleimige Beschaffenheit" desselben, durch welche z. B. die „Pneumonia notha" erzeugt wird. (p. 167.) Die Indicationen für die Behandlung dieses Uebels bestehen 1) in Entziehung und Ableitung des kranken Blutes von den Lungen durch den Aderlass, 2) in Reinigung der Lungen von dem angesammelten Schleime durch Expectorantia, 3) in Beseitigung der widernatürlichen Hitze des Körpers durch kühlende Diät. (p. 168.) Da indess wiederholte Venäsectionen sich als schädlich erwiesen, so suchte Sydenham ihre Wirkung durch Abführmittel zu ersetzen.

1) „Hoc morbi nomen, vix enim altius assurgit."

2) Den Schluss dieses Kapitels bildet, auffallend genug, eine kräftige Erklärung gegen die medicinischen Hypothesen.

§. 469.

Chronische Krankheiten. — Die Syphilis.

Von den chronischen Krankheiten wird zuerst die Syphilis in einer durchaus meisterhaften Abhandlung besprochen [1]). Sydenham leitet die Lustseuche aus Afrika her, und glaubt, dass sie bereits gelinder geworden sey. (p. 357.) Dies beweise unter Anderem das Auftreten des Trippers, welcher sich von dem, nach Sydenham's Angabe sehr seltenen, Schanker dadurch unterscheidet, dass er den Vortheil der Ausscheidung des Krankheitsstoffes darbietet [2]). Dagegen sey das eigentliche Wesen der Lustseuche eben so unbekannt, wie das irgend einer Pflanze oder eines Thieres [3]). Indess misst Sydenham einer entzündlichen Veränderung der Säfte bedeutenden Antheil an vielen Erscheinungen auch dieser Krankheit bei. — Das Quecksilber gilt durchaus nicht als Specificum, sondern seine Heilsamkeit beruht nur auf seinen ausleerenden und besonders Speichelfluss erregenden Eigenschaften. Deshalb werden zur Kur des Trippers Laxanzen (Jalappe), welchen später kleine Venäsectionen folgen, angewendet. (p. 363.)

— Zur Heilung der ausgebildeten Lues ist nach Sydenham die Merkurial-Salivation, welcher aber durchaus keine sonstigen Ausleerungen vorausgehen dürfen, unbedingt erforderlich [4]). Gegen Tripper ist die Salivationskur unwirksam. Gegen syphilitische Exostosen werden Aetzmittel und die Exfoliation in Gebrauch gezogen.

1) *Epistola respons.* II. p. 354.

2) „At vero centum retro annis Gonorrhoeae virulentae specie se primum ostendebat, ostenditque adhuc, hac sibi porta exitum quaerens, nullo alio manifesto symptomate, nisi quod in perpaucis ulcusculum in pudendo (vulgo a Shanker) primum morbi est indicium; cujus virus cum per Gonorrhoeam non ejiciatur, sanguinis massam dicto citius pervadit inficitque.“ (p. 357.)

3) „Intrinsecam hujus morbi naturam, essentialem quam vocant, nisi quatenus ex ea istis, quae jam depinximus, symptomatis elucescat, non mihi magis perspectam esse arbitror, quam est essentia sive plantae cujuslibet, sive animalis.“ (p. 360.)

4) Von einer Salbe aus 1 Unze Quecksilber und 2 Unzen Schweinefett reibt der Kranke in den ersten 3 Nächten je den dritten Theil ein. Hierauf tritt Salivation ein, so dass in manchen Fällen täglich 4 Pfund Speichel entleert werden. Die Diät ist mässig nährend. Entstehender Durchfall wird durch Laudanum, zu heftiger Speichelfluss durch ein Purgans beseitigt. (p. 365 seq.)

§. 470.

Die Hysterie. — Der Veitstanz.

Für die häufigste aller chronischen Krankheiten hält Sydenham die Hysterie [1]). Derselbe findet das Wesen dieses Uebels nicht sowohl in den hergebrachten Obstructionen und Stockungen, als vielmehr in einer „Unordnung“ (ataxia) der Spiritus, besonders in einer krankhaften Anhäufung derselben in den von den hysterischen Zufällen ergriffenen Organen [2]). — Unter den häufigsten Zeichen dieser Krankheit nennt bereits Sydenham nächst dem wasserhellen Urin eine auffallende Empfindlichkeit der Rückenwirbel, ohne indess auf dieses Symptom näher einzugehen [3]). — Zufolge der Einwirkung der Spiritus auf die Secretionsorgane ziehe auch bei der Hysterie das ursprüngliche Erkranken der ersteren Veränderungen der Säfte nach sich, wie z. B. in der Chlorose („Febris alba“), welche Sydenham durchaus als Species der Hysterie betrachtet. Aus denselben Gründen bilden sich bei Hysterischen Degenerationen anderer Art, z. B. Eierstockwassersucht, aus.

Die Indication bei dieser Krankheit besteht in Entfernung der verdorbenen Säfte durch den Aderlass, oder, bei Schwächeren,

durch Laxanzen, sodann und vorzüglich in Stärkung des Blutes und vermittelst dieses der Spiritus, wozu besonders der dreissig Tage lang fortgesetzte Gebrauch des Eisens in Substanz [4]) und der China (besonders bei den krampfigen Formen der Hysterie) dient. Palliativ ausserdem Galbanum, Castoreum u. s. w.

Gegen die mit der Hysterie identische Hypochondrie, so wie gegen die Phthisis, und zwar selbst in sehr vorgerückten Zeiträumen dieser Krankheit, wird als fast untrügliches Mittel das Reiten empfohlen, indem dasselbe hier von eben so ausgezeichneter Wirkung sey, als die China im Wechselfieber, oder das Quecksilber in der Syphilis. — Zum Schlusse dieses Abschnittes erörtert Sydenham noch die nach seiner Ansicht Statt findende Verwandtschaft des Kindbettfiebers und einiger anderer Frauenzimmerkrankheiten mit der Hysterie.

An dieser Stelle kann der Ansichten Sydenham's über den Veitstanz (p. 518 seq.) gedacht werden, um so mehr, da dieselben ein ferneres bemerkenswerthes Beispiel von den Hypothesen dieses Arztes geben. Da nämlich der Veitstanz auf einer Reizung der Nerven durch eine krankhafte Flüssigkeit zu beruhen scheint, so hält Sydenham wiederholte Venäsectionen und Abführmittel, denen sich dann Stärkungsmittel für die Nerven anschliessen, für die passendsten Mittel zur Heilung des genannten Uebels, und auf demselben Wege schmeichelt sich derselbe vielleicht auch die Epilepsie beseitigen zu können.

1) p. 408 seq. — Die Beschreibung der Hysterie, der unendlichen Vielgestaltigkeit ihrer Zufälle sowohl, als der körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten der mit ihr Behafteten, gehört zu den glänzendsten Abschnitten der Sydenham'schen Werke, und muss noch jetzt als Muster einer pathologischen Schilderung betrachtet werden.

2) p. 413. — Bei dieser Gelegenheit erfährt man, dass Sydenham die Apoplexie durch einen dicken, sich in der Rindensubstanz des Gehirns erzeugenden Schleim entstehen lässt, welcher die Gänge der Nervengeister verstopft. „Apoplexia ex eo nascitur, quod, cerebri cortice pituitae copia referto ac scatente, spirituum animalium meatus ac semitae intercluduntur.“ (p. 409.)

3) „Inter omnia vero morbi hujus tormenta nullum se tam crebro ingerit, quam dolor in dorso, quem certo certius persentiscunt, quotquot vel levissime hoc affectu tanguntur. Quinimo id habent effectum commune dolores praedicti, quod illa, cui inhaeserant regio, etiam post eorum discessum, tenera sic et quasi fustibus probe fuerit dedolata, tactum refugiat, quae quidem teneritudo sensim evanescit.“ (p 411.)

4) p. 424 bemerkt Sydenham, dass die künstlichen Stahlwässer, deren er sich bediente, den natürlichen durchaus nicht nachständen.

§. 471.

Das Podagra. — Die Wassersucht.

Die entfernte (wesentliche) Ursache des Podagra's [1]) findet Sydenham in krankhafter Verdauungsthätigkeit („Apepsia"), wie sie besonders durch alle Einflüsse einer üppigen und verweichlichten Lebensweise hervorgerufen wird. Die nächste Folge dieser Apepsie ist Verlust an „Spiritus," und theils hierdurch, theils durch den bei älteren Personen gewöhnlichen Mangel hinreichender Leibesbewegung tritt eine bestimmte Dyskrasie („humorum colluvies") ein, deren Produkte sich auf die Gelenke ablagern. Die nähere Beschreibung der Zufälle des Podagra's ist meisterhaft. — In Bezug auf die Behandlung erklärt sich Sydenham zunächst gegen alle Ausleerungen, indem der Aderlass die ohnehin unkräftigen Spiritus schwäche, Abführmittel dagegen die regelmässige Absetzung der Krankheitsstoffe auf die Gelenke hindern, und zu einer Versetzung derselben auf innere Organe Veranlassung geben (p. 467.) und Schwitzmittel endlich ausser diesen Nachtheilen auch eine durchaus zu vermeidende Erhitzung des Blutes nach sich ziehen. — Dagegen werden als Hauptindicationen folgende festgestellt: 1) Beseitigung der Verdauungsstörung und der davon abhängigen abnormen Säftebeschaffenheit in Folge des Mangels der natürlichen Wärme und der Lebensgeister. 2) Beseitigung des Aufwallens der verderbten Säfte. Der ersten dieser allerdings schwer zu verbindenden Indicationen sucht Sydenham durch leichte Gewürze, bittere Mittel (besonders ein überaus complicirtes Electuarium) und die China (p. 471.), der zweiten durch strenge Diät, am besten Milchdiät, zu genügen. Indess überlässt sich Sydenham auch in Bezug auf die Gicht der Hoffnung, dass dereinst noch ein specifisches Heilmittel derselben werde gefunden werden. (p. 489.)

Als die letzte Ursache der Wassersucht [2]) betrachtet Sydenham eine eigenthümliche Schwäche des Blutes, und demzufolge besteht die Heilungsanzeige derselben 1) in Entfernung des Wassers, 2) in Verhütung seiner Wiederansammlung durch Stärkungsmittel. (p. 491.) In ersterer Hinsicht dient der sehr vorsichtige Gebrauch der Abführmittel (besonders Syrup. Spinae cervinae), bei schwächeren Kranken Diuretika, vor Allem Alkalien. (p. 500.) Dagegen ist Sydenham der Paracentese durchaus abgeneigt. (p. 503.) — Unter den Stärkungsmitteln wird das Eisen hervorgehoben.

1) p. 457 seq. — Diese erst im J. 1683 von Sydenham verfasste (dictirte) Abhandlung trägt neben den anerkennenswerthesten Vorzügen doch bereits die Spuren der Redseligkeit des Greisenalters.

2) Die Abhandlung über die Wassersucht gehört nicht allein um ihres eigentlichen Gegenstandes willen, sondern auch weil sie eine Hauptquelle für die Kenntniss der allgemeinen Ansichten Sydenham's bildet, zu den wichtigsten Schriften desselben.

§. 472.

Diese Bemerkungen mögen hinreichen, um die Umrisse zu dem Bilde eines der verdientesten und gefeiertsten Aerzte aller Zeiten darzustellen. Es ergibt sich aus denselben, dass diese Verdienste vorzüglich bestehen:

In der Wiedereinführung des Geistes der Hippokratischen Beobachtung. — In der Darstellung der Krankheit als eines durchaus gesetzmässigen Lebensvorganges. — In der Begründung der wissenschaftlichen Epidemiographie. — In der Begründung der Lehre von den Krankheitsprocessen. — In der Wiedereinsetzung der Naturheilkraft als des ersten Grundsatzes der Therapie. — Ferner darin, dass Sydenham strenger als seine Vorgänger die radikale von der symptomatischen Heilungsanzeige trennte, dass er die Naturgemässheit und Nothwendigkeit der specifischen Heilmethode entwickelte und den Arzneimittelvorrath vereinfachte.

Und diese Verdienste wird selbst noch die späteste Nachwelt, trotz der Irrthümer, denen auch er anheimfiel, dem britischen Hippokrates zuerkennen, und das unvergängliche Denkmal, welches er sich selbst in seinen Schriften setzte, wird noch Unzähligen als erhabenes Vorbild dienen, dem Geiste, welchen er der Heilkunde einzuhauchen verstand, nachzueifern [1]).

1) Zum Schlusse mag das Urtheil Boerhaave's über Sydenham eine Stelle finden: „Excutite Grajos, cognoscite Romanos, versate Arabes, repetitam et confirmatam ubique invenietis doctrinam Hippocratis. Ex his enim, quorum ad nos memoria pervenit, Diocles, Aretaeus, Rufus, Aëtius, Oribasius et alii, quidquid habent eximii, illi debent. Romani Hippocratem numinis loco habent, ad ejus effata ut ad oracula confugiunt. Arabum optimi purum putum describunt Galenum, qui, ubi verus, totus Hippocraticus est. Inter recentiores paucos, si ulli, veterum perfectionem attigisse dolendum. Unum eximium habeo, Thomam Sydenham, artis Phoebum, quem quoties contemplor, occurrit animo vera Hippocratici viri species, de cujus erga rempublicam medicam meritis nunquam ita magnifice dicam, quin ejus id sit superatura dignitas."

Empirische Bereicherungen der praktischen Heilkunde.

§. 473.

Während auf diese Weise in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts zahlreiche Aerzte bemüht waren, die theoretische Grundlage der Heilkunde zu erörtern, erfuhr gleichzeitig der empirische Theil derselben von vielen Seiten her, besonders von Anhängern der iatrophysischen Schule, die wichtigsten Bereicherungen [1]).

Am erspriesslichsten waren in dieser Hinsicht die auf die Beobachtung der epidemischen Krankheiten und die auf Begründung der pathologischen Anatomie gerichteten Bemühungen.

Mit dem Wiederaufleben der anatomischen Studien durch die Zeitgenossen Vesal's hatte man sofort zwar auch dem krankhaften Verhalten der Organe die Aufmerksamkeit zugewendet [2]). Eigentlichen Werth konnten diese Bestrebungen aber erst erhalten, nachdem sie sich nicht mehr bloss auf die Untersuchung von Monstrositäten und Curiositäten beschränkten, sondern auch den gewöhnlicheren Vorkommnissen die Sorgfalt schenkten, welche die ausserordentliche Vervollkommnung der anatomischen Methode möglich machte.

Die wichtigsten Arbeiten dieser Art gingen wiederum von Italien aus; indess haben auch England, Frankreich, Holland und Deutschland werthvolle Leistungen aus diesem Zeitraume aufzuweisen. Es scheint am angemessensten, die hervorragendsten derselben in anatomischer Ordnung aufzuführen.

Den Krankheiten des Gehirns schenkte Willis bei seinen Untersuchungen über den Bau dieses Organs gebührende Rücksicht [3]); ungleich grössere Sorgfalt widmete ihnen Wepfer in seinen Untersuchungen über die Apoplexie [4]). Am bedeutendsten aber erscheinen die Arbeiten von Giov. Maria Lancisi, Leibarzt Clemens' XI. [5]), welcher in seiner Schrift „*De subitaneis mortibus*,“ zu welcher eine ungewöhnliche Häufigkeit plötzlicher Todesfälle in den ersten Jahren des achtzehnten Jahrhunderts zu Rom die Veranlassung gab, eine grosse Anzahl von Untersuchungen über die krankhaften Veränderungen des Gehirns gesammelt hat.

Die Pathologie der Respirationsorgane ward ebenfalls, von anatomischer Seite her am meisten durch Malpighi, gefördert. Beachtenswerth sind auch die Darstellungen der wichtigsten Lun-

genkrankheiten von Sylvius und Baglivi, hauptsächlich die Untersuchungen von Chr. Bennet über die Lungenschwindsucht[6]).

Am glänzendsten erscheint der Aufschwung, welcher der Lehre von den Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe zuerst durch Vieussens, dann aber in noch weit höherem Grade durch Lancisi zu Theil wurde. Vieussens behandelt in seiner Schrift „*Ueber den Bau des Herzens*[7])“ zugleich die krankhaften Zustände dieses Organs, z. B. den Hydrops pericardii und die Klappenfehler, namentlich auch in diagnostischer Hinsicht so meisterhaft, als es bei dem damaligen Zustande der Diagnostik nur möglich war. In noch höherem Grade gilt dies von der Schrift Lancisi's „*Ueber die Bewegung des Herzens und die Aneurysmen*,“ in welcher die Grundlagen zu der Lehre von der Hypertrophie und den Erweiterungen des Herzens, den Krankheiten des Herzbeutels, der Klappenapparate, vorzüglich aber der grossen Gefässe mit einer häufig im höchsten Grade überraschenden Sorgfalt und Naturtreue dargestellt sind[8]).

1) Von dem vortheilhaftesten Einflusse auf die Förderung der ärztlichen Erfahrung waren vor Allem die klinischen Unterrichtsanstalten, welche an mehreren Orten, z. B. in Paris, sich aus der in die früheste Zeit des Mittelalters hinaufreichenden Sitte entwickelten, zufolge welcher an gewissen Wochentagen in den Eingängen der Kirchen (zu Paris z. B. im Vorbaue von Notre-Dame) von den Geistlichen armen Kranken ärztlicher Rath ertheilt wurde. Dieser Gebrauch ging zu Paris auf die medicinische Fakultät um so leichter über, als diese lange Zeit hindurch nur aus Klerikern bestand. Später ahmten die Mitglieder des Collegiums der Chirurgen denselben ebenfalls nach, und allmälig veranstalteten auch Privatärzte ähnliche Consultationen, z. B. Theophraste Renaudot, welchem die Fakultät dieselben im J. 1644, wie es scheint ohne Erfolg, verbot, weil er nicht zu Paris, sondern zu Montpellier die Doctorwürde erworben hatte. — Vergl. *Astruc, *Mémoires pour servir à l'histoire de la faculté de med. de Montpellier.* Par. 1767. 4. p. 100.

2) S. oben §. 344.

3) S. oben §. 433.

4) Daselbst.

5) Joh. Maria Lancisius, *De subitaneis mortibus libri II.* Rom. 1707. 4. 1708. 4. *1709. 8. — Livorn. 1707. 4. Venet. 1708. 4. — *De nativis et adventitiis aëris Romani qualitatibus.* Rom. 1711. 4. — *De recta studiorum medicorum ratione instituenda.* Rom. 1715. 4. — Ausserdem noch mehrere kleinere epidemiographische Schriften. — Das Hauptwerk Lancisi's ist *De motu cordis et aneurysmatibus.* *Rom. 1728. fol. Neap. 1738. 4. — L. B. 1743. 4. Sehr vermehrt: Rom. 1745. 8. — *Opera.* *Genev. 1718. 4. (Unvollständig.) — Als Ergänzung erschien eine *Collectio operum.* Rom. 1745. 8.

6) S. oben §. 447. u. §. 458. — Christ. Bennet (1617—1655), *Tabidorum*

theatrum, s. phthiseos, atrophiae et hecticae xenodochium. Lond. 1656. 8. u. öfter. Zuletzt Lips. 1760. 8. — Haller, l. c. III. 49.

7) S. oben §. 430.

8) Vergl. *Philipp, *Raymund Vieussens' und Joh. Maria Lancisi's Verdienste um die Lehre von den Krankheiten des Herzens. Janus*, II. 316 ff. III. 580 ff. — Lancisi bediente sich zur Diagnose der Aneurysmen des Herzens und der grossen Gefässe bereits der Percussion des Sternum's. — Ausserdem nennt Renzi (IV. 445.) Albertini, Bulgezio und Pissinio als Verfasser beachtenswerther Schriften über Herzkrankheiten.

Wie sorgfältig viele dieser Praktiker des 17ten Jahrhunderts beobachteten, dafür spricht unter Anderem die Beschreibung, welche Giacinto Cestoni zu Livorno, ein Freund Vallisnieri's, von der Krätzmilbe und deren Wirkungen gibt. Cestoni gründet aber auf seine Beobachtungen bereits eine mit der grössten Entschiedenheit ausgesprochene Theorie der Krätze, welche freilich in seinem Zeitalter, welches in derartigen Krankheiten nur Fehler der Säfte sah, unmöglich zur Geltung kommen konnte. — Das Nähere im *Janus*, Neue Folge, Bd. II.

Die pathologische Anatomie.

§. 474.

Das lebhafte Interesse, welches im siebzehnten Jahrhundert die pathologische Anatomie zu erregen anfing, wird ferner auch durch mehrere grosse Sammelwerke bezeugt, wie sie z. B. von G. Hier. Welsch, Arzt zu Augsburg[1]), und Theoph. Bonnet, Leibarzt des Fürsten von Neufchatel[2]), herausgegeben wurden. — Ausser den bereits genannten Aerzten sind als Bearbeiter der pathologischen Anatomie in diesem Zeitraume ferner Adrian van den Spieghel[3]), Giov. Batt. Fantoni, Leibarzt zu Turin[4]), Franc. Bertoletti[5]), Marc' Aurelio Severino[6]), Bellini[7]) u. m. A. zu nennen.

In der erfreulichsten Weise findet auch bei vielen deutschen Aerzten dieses Zeitraums die pathologische Anatomie die sorgfältigste Beachtung. In dieser Hinsicht sind vorzüglich Joh. Nic. Pechlin[8]), Balth. Timäus von Güldenklee aus Fraustadt, Leibarzt des grossen Kurfürsten[9]), und Thomas Bartholinus[10]) zu erwähnen.

Durch Sorgfalt zeichnen sich die Beobachtungen mehrerer Holländer aus, z. B. von Nicolaus Tulpius zu Amsterdam[11]), Stalpaart van der Wyl im Haag[12]), Friedr. Ruysch[13]) u. A. m.

1) G. Hier. Welsch (1624—1677), *Sylloge curationum et observationum medicinalium.* *Ulm. 1667. 4. — Haller, *Bibl. anat.* I. 482.

2) Theoph. Bonnet (1620—1689), *Sepulchretum anatomicum.* Genev.

1679. f. 2 voll. — *Genev. 1700. f. ed. Manget. [„Immortale opus." Haller.] — Haller, l. c. I. 666. — *Bibl. med. pr.* III. 237.

3) Spieghel, s. oben §. 415.

4) Joh. Bapt. Fantonius, *Observationes anatomico-medicae selectiores.* Taurin. 1699. 12 — Haller, l. c. IV. 255.

5) Fr. Bertoletti, *Methodus in dyspnoeam, s. de respirationibus libri IV. cum synopsibus. Accedit liber V. de curationibus.* Bonon. 1633. 4. — Haller, *Bibl. med. pr.* II. 486.

6) S. oben §. 415.

7) S. oben §. 426.

8) Joh. Nic. Pechlin, *Observationum physico-medicarum libri III.* *Hamb. 1691. 4.

9) Timäus von Güldenklee, *Casus medicinales et observationes practicae 36 annorum* etc. *Lips. 1662. 4. 1667. 4. — *Opp. omn.* Lips. 1677. 4. 1715. 4. — Haller, l. c. II. 589.

10) Thom. Bartholinus, *Historiarum anatomicarum centuriae VI.* *Hafn. 1654—1665. 8. — *Cista medica Hafniensis, variis consultationibus, casibus vitisque medicorum Hafniensium referta.* *Hafn. 1662. 8. — *Epistolarum medicinalium centuriae IV.* *Hafn. 1663—1667. 8. — Haller, l. c. II. 653 seq. — *Biogr. méd.*

11) Nicol. Tulpius (1593—1674), *Observationum medicarum libri IV.* Amstel. *1641. 8. 1652. 8. *1672. 8. 1716. 8. 1739. 8. — [„Insignis clinicus, — bona omnia." Haller.] — Haller, l. c. II. 666.

12) Stalpaart van der Wyl (1620—1676), *Observationes rariores medicae, anatomicae et chirurgicae. Accedit de unicornu dissertatio.* L. B. 1687. 8. 1727. 8. — Franz. von Planque, Par. 1758. 12.

13) Frider. Ruysch, *Observationum anatomico-chirurgicarum centuria.* Amstel. 1691. 4. — *Thesauri I—X.* Amstel. 1701—1724. 4. — *Adversaria anatomico-medico-chirurgica.* Amstel. 1717—1723. 4. — *Opera.* *Amst. 1721—1726. 4 voll. 4. — Haller, l. c. III. 160 seq.

Bereicherungen der Heilmittellehre.

§. 475.

Die Transfusion.

Die grossen geographischen Entdeckungen des fünfzehnten Jahrhunderts hatten nicht bloss indirekt den bedeutendsten Einfluss ausgeübt auf die Erweiterung des Gesichtskreises und die Umwandlung der Meinungen, sondern auch unmittelbar die Aerzte mit Arzneimitteln bekannt gemacht, welche gerade bei den hartnäckigsten Krankheiten den grössten Nutzen zeigten [1]). Als das am frühesten in die ärztliche Praxis eingeführte Mittel dieser Art ist das Guajakholz zu betrachten, welches lange Zeit hindurch als Specifikum der Syphilis galt [2]).

Demnächst ist eines Verfahrens zu erwähnen, welches als die erste praktische Frucht der Entdeckung des Blutkreislaufes betrachtet werden muss, der Transfusion.

Schon vor dem Zeitalter Harvey's hatten einzelne Aerzte, z. B. Marsilius Ficinus und Hier. Cardanus, besonders aber Joh. Colle, Prof. zu Padua [3]), den Gedanken der Transfusion ausgesprochen. Mit der Entdeckung des Kreislaufes lebte derselbe nicht bloss von Neuem auf, sondern man überliess sich sogar in Bezug auf die Wirkungen eines derartigen Umtausches des Blutes den abenteuerlichsten Hoffnungen.

Im Jahre 1657 machte zuerst Christoph Wren, Astronom und Architekt zu London, den Vorschlag der Transfusion [4]). Bald darauf finden wir mehrere Aerzte in England, Italien, Frankreich und Deutschland mit derselben beschäftigt [5]). An Thieren wurde die Transfusion zuerst von Robert Boyle nach einer von Lower angegebenen Methode ausgeführt, bei welcher das Blut der Carotis eines Hundes in die Vena jugularis eines zweiten Hundes geleitet wurde [6]). Edmund King dagegen transfundirte aus der Drosselvene in das gleichnamige Gefäss [7]).

Am Menschen wurde die Transfusion wahrscheinlich zuerst um das Jahr 1666 von Denys, Prof. der Philosophie und Mathematik zu Paris, unter dem Beistande des Wundarztes Emmerets ausgeführt, nachdem derselbe vorher mehrere Versuche an Thieren vorgenommen hatte. Bald darauf führten dieselbe auch Lower und King zu London, sodann Gugl. Riva und Paolo Manfredi zu Rom an mehreren Kranken aus [8]). In der grossen Mehrzahl der Fälle war aber der Erfolg entweder nur vorübergehend, oder selbst tödtlich [9]), so dass bald mehrere Aerzte sich gegen dieselbe erhoben [10]), und sowohl das Parlament zu Paris (im Jahre 1668), als die päpstliche Regierung zu Rom die neue Operation verboten [11]).

1) S. oben §. 310.

2) Das Nähere s. im zweiten Bande dieses Werkes, bei der Geschichte der Syphilis.

3) Joh. Colle, *Methodus facilis parandi jucunda tuta et nova medicamenta. De vita et senectute longius protrahenda.* Patav. 1628. 4. In dieser Schrift soll Colle nach Renzi bereits das zur Ausführung der Infusion und Transfusion geeignete Verfahren angeben.

4) *Philosophical Transactions.* I. 7.

5) Es ist schwer, die Priorität der einzelnen Beobachtungen festzustellen. Renzi erwähnt derartiger Versuche, welche Carlo Fracassati im J. 1665

in seiner „*Tetras observationum anatomicarum*“ bekannt machte. — Die häufig bei Gelegenheit der Transfusion genannten deutschen Aerzte Major, Prof. in Kiel, und Elsholtz in Berlin schlugen im J. 1667 nur die Infusion von Arzneien vor. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* III. 126. u. 135.

6) *Philosophical Transactions.* I. 125.

7) Das. I. 158.

8) Riva, in den *Ephemerides Nat. Curios.* Dec. I. ann. 1. obs. 149. — P. Manfredus, *De nova et inaudita chirurgica operatione sanguinem transfundente ab individuo ad individuum, prius in brutis et deinde in homine experta.* Rom. 1667. — Haller, *Bibl. anat.* I. 557.

9) Denys wandte die Transfusion bei einem an Manie leidenden Kranken an; die Anfälle blieben für einige Zeit aus, kehrten dann zurück; man wiederholte die Operation, aber während derselben starb der Kranke. — Günstiger war der Erfolg bei einem gesunden Manne, bei welchem Lower und King die Transfusion vornahmen. Dagegen starb der Sohn des Baron von Bond, schwedischen Ministers, kurze Zeit nach der zweiten, und der von Riva behandelte Kranke kurze Zeit nach der ersten Operation.

10) z. B. Bartolomeo Santinelli, Arzt zu Rom, in seiner *Confusio transfusionis.* Rom. 1668. 4. — Haller, l. c.

11) Vergl. P. Scheel, *Die Transfusion des Blutes und Einspritzung der Arzneien in die Adern, historisch u. s. w. bearbeitet.* Kopenh. 1802. 2 Bde. 8. — *3ter Theil von Dieffenbach. Berlin, 1828. 8. — *Bérard, *Historique de la découverte du sang.* Par. 1844. 8. p. 20.

§. 476.

Die Chinarinde.

Das Ansehn der Galenischen Therapeutik war schon durch die Paracelsisten und die von ihnen eingeführten metallischen Arzneipräparate mächtig erschüttert worden. Indess hatten gerade diese Angriffe selbst auf viele der aufgeklärtesten Aerzte, z. B. Sydenham, nur wenig Eindruck gemacht. — Um so folgenreicher waren die Wirkungen, welche die Einführung der Chinarinde hatte, indem durch dieses Mittel nicht bloss die Therapie einer der wichtigsten Krankheitsformen wesentlich verbessert wurde, sondern auch indirekt die Theorie des Fiebers sich mehr oder weniger umgestaltete.

Im Jahre 1638 wurde die Gemahlin des Grafen Cinchon, Vicekönigs von Peru, von einem hartnäckigen Wechselfieber durch das Heilmittel der Eingeborenen, die Chinarinde, befreit. Der Arzt des Vicekönigs, Juan del Vego, brachte im Jahre 1640 eine Quantität China mit nach Spanien, woselbst dieselbe bald Freunde, aber auch erbitterte Gegner fand. Später wurden die

Jesuiten eifrige Beschützer derselben, aber schon dieser Umstand, so wie der gebräuchliche Name „Cardinalpulver[2]“ reichten hin, um das neue Mittel den Protestanten, — unzweckmässige Anwendung, Verfälschung — Starrsinnigkeit, Eigennutz, um dasselbe den Aerzten verdächtig und verhasst zu machen. Die allgemeine Anerkennung der unschätzbaren Eigenschaften der Perurinde wurde zum Theil auch dadurch verzögert, dass man noch sehr lange die Heilkraft derselben in die Herbeiführung von Ausleerungen, Schweiss und Durchfälle, setzen zu müssen glaubte.

Dieser Anfeindungen ungeachtet fand die China ungefähr seit dem Jahre 1654, hauptsächlich von England aus durch Sydenham's und Morton's Empfehlungen, von Italien aus besonders durch Sebastiano Bado, welcher das neue Mittel gegen die Angriffe von Chifflet und Plempius in Schutz nahm[3]), allgemeinen Eingang. In Italien bekämpften indessen die Galenisten ihre Anwendung noch im Jahre 1661 mit allen Waffen der Dialektik und des Auctoritätenglaubens, und auch in Deutschland wurde ihr allgemeiner Gebrauch durch die Einwürfe Stahl's verzögert. — Einer der grössten Lobredner der China wurde Ramazzini; ja er ist fast der Einzige, welcher die Bedeutung dieses Mittels für die gänzliche Umgestaltung der bisherigen Galenischen Fieberlehre klar erkannte[4]).

Die Galenische Humoralpathologie hatte das Wechselfieber pathologisch und therapeutisch durchaus mit den übrigen Fiebern zusammengestellt. Aber gerade deshalb wurde die China von den Galenisten mit der grössten Entschiedenheit bekämpft, weil sie nur zu gut erkannten, welche Gefahr ihrer ganzen wissenschaftlichen Existenz aus einem Mittel erwuchs, durch welches das Fieber zu einem blossen Symptome hinabsank. Um so eifriger nahmen die Chemiatriker die China in Schutz, da es ihnen wenig Mühe machte, derselben die mannigfaltigsten gegen die verschiedensten Fehler der Säfte gerichteten Eigenschaften anzudichten.

Dennoch hatte die Einführung der China durchaus nicht den ganzen von Sydenham und Ramazzini erwarteten Erfolg, und noch im achtzehnten Jahrhundert fehlte es dem neuen Mittel nicht an hartnäckigen Gegnern[5]).

1) Vergl. die sehr ausführliche Darstellung dieses Gegenstandes bei Sprengel, IV. 513 ff. — Das Verzeichniss der hierher gehörigen Literatur s. bei Choulant, *Bibl. hist. med.* p. 197.

2) Vom Cardinal de Lugo, welcher es Mazarin für den Wechselfieber-

kranken Ludwig XIV. empfahl. Bis dahin hiess die China „Pulvis comitissae.“ — Der Preis der Chinarinde war so hoch, dass sie im buchstäblichen Sinne mit Gold aufgewogen wurde. Noch im Jahre 1680 kostete in England das Pfund der Rinde 8 Pfund Sterling.

3) Sebast. Badus, *Anastasis corticis peruviani seu Chinae Chinae defensio contra ventilationes J. J. Chiffletii gemitusque Vopisci Fortunati Plempii etc.* 1658. — Vergl. Renzi, a. a. O. IV. 394 ff.

4) „Profecto postquam hujus remedii usus innotuit, et praemissis justis purgagationibus, non semel tantum, ut olim, sed plures ad dies exhibere coeptus, donec febrile miasma fuerit penitus exantlatum, talem circa febrium doctrinam ac illam curandi methodum factam fuisse mutationem fateri oportet, qualem in re militari post inventum pulverem pyrium omnes norunt. — In hujus divini remedii laudes non effundar, cum se ipsum satis commendet. Hariolari tamen licet ex admiranda hujus corticis virtute, febris naturam medullitus aliquando erutum iri. — Quod si unquam favore numinum et commiseratione qua solent in res humanas aliud majoris energiae febrifugum reperire daretur, quod eadem securitate, qua peruvianus cortex periodicas sanat, reliquas febres, quas synochas et continentes vocant, sanandi facultate polleret, jam illius, quod Hippocrates in votis habuit, essemus compotes, nimirum quod invenire aliquid eorum, quae nondum inventa sunt, et quod notum quam occultum esse praestat, sit scientiae opus et votum.“ Ramazzini, *constit. Mutinens.* p. 53. 54.

5) Noch Johann Kanold, Arzt zu Breslau, soll 1729 auf seinem Todesbette erklärt haben, dass er lieber sterben, als durch ein seinen Grundsätzen so durchaus widerstreitendes Mittel genesen wolle.

§. 477.

Ipecacuanha. — Quecksilber. — Arsenik.

Von kaum geringerer Wichtigkeit wurde die Einführung der Ipecacuanha [1]). Die seither gebräuchlichen Brechmittel waren meist von äusserst heftiger Wirkung, z. B. Arsenikpräparate (Auripigment) oder Mineralkermes. — Zwar machte Martin Ruland um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts seine „Aqua benedicta“ (im Wesentlichen eine Lösung von weinsaurem Antimonoxyd) und Mynsicht um das Jahr 1630 den Brechweinstein bekannt, indessen entsprachen diese Präparate keineswegs den von der Anwendung der Brechmittel, namentlich bei typhösen Fiebern, gehegten Erwartungen.

Um so schnelleren Eingang fand die Ipecacuanha, welche zuerst gegen die Ruhr empfohlen wurde, dann aber als Brechmittel auf die Verbesserung der Therapie der gastrischen und typhösen Fieber den günstigsten Einfluss geübt hat.

Unter den seit dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts all-

gemeiner angewendeten metallischen Arzneien sind zunächst die Quecksilbermittel hervorzuheben. Die Alten wendeten das Quecksilber, von dessen Präparaten ihnen fast nur der Zinnober bekannt war, innerlich niemals an, und noch bei dem ersten Auftreten der Syphilis wurde dasselbe fast nur äusserlich gebraucht. Indess bediente man sich innerlich bereits sehr früh des leicht darzustellenden rothen Präcipitats. — Die Vorzüge, welche das Guajak vor den unregelmässigen Quecksilberkuren jedenfalls hatte, verdrängte die letzteren bis zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts. Seit dieser Zeit kehrte man zu einer zweckmässigeren Anwendung des Quecksilbers zurück, und bediente sich hierbei besonders des Präcipitats und des Calomel's.

Des Arseniks bediente sich das Volk seit alter Zeit als eines kräftigen Fiebermittels. Durch Fowler, Lefebure, Baseilhac (Frère-Côme) u. e. A. wurden auch die Aerzte mit diesem heroischen Mittel, und besonders mit den Erfolgen seiner äusseren und inneren Anwendung beim Krebs näher bekannt [2]).

1) Le Gras, ein französischer Arzt, brachte die Ipecacuanha zuerst im J. 1672 aus Brasilien nach Frankreich, aber erst seit 1686 wurde dieselbe durch Helvetius, welcher sie als Specificum der Ruhr für 1000 Louisd'or an Ludwig XIV. verkaufte, bekannt.

2) Vergl. zu diesem Abschnitte Sprengel, V. 692 ff.

Vierter Abschnitt.

Die Chirurgie im siebzehnten Jahrhundert.

§. 478.

Mit den glänzenden Bereicherungen, welche während des siebzehnten Jahrhunderts die Anatomie und Physiologie, zum Theil auch die praktische Heilkunde erfuhren, stehen die im Ganzen geringen chirurgischen Leistungen dieses Zeitraums in einem auffallenden Missverhältniss. Da diese Erscheinung sich als eine allgemeine zu erkennen gibt, so wird auch auf eine allgemeine Ursache derselben geschlossen werden müssen, und als solche bietet sich eben der Eifer für die theoretischen Fächer der Heilkunde dar, welcher während der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts fast jedes andere Interesse verdrängte. Die Chirurgie

bedarf zu ihrem Gedeihen im Ganzen und im Einzelnen vor Allem der Anatomie; unter dem Einflusse subtilerer Forschungen, welche für ihre wichtigsten Zwecke ohne Beziehung sind, erhebt sie sich selten zu einiger Blüthe. Aus diesem Grunde sehen wir derselben in dem Zeitalter Harvey's, Malpighi's, Borelli's, Baglivi's, Sydenham's, Willis' und Glisson's nirgends ein wahrhaft schöpferisches Talent zugewendet. Dagegen erhebt sie sich zu neuem Glanze mit dem Ablaufe des siebzehnten, des physiologischen Jahrhunderts, sobald jenes Interesse befriedigt ist und dem unruhigen Drängen und Streben der sichere Genuss zu folgen vermag.

§. 479.

Italien.

Cesare Magati (1579—1647). — Marc' Aurelio Severino (1580—1656). — Pietro de Marchettis (1589—1673). — Santorio Santoro. — Dionisio Sancassini (1669—1738).

Unter den italienischen Wundärzten des siebzehnten Jahrhunderts erscheint zunächst Cesare Magati aus Scandiano, Arzt zu Rom, Neapel und Bologna, seit 1621 Professor zu Ferrara, als der bedeutendste [1]). Magati verbesserte sehr wesentlich die bis dahin herrschende Behandlung der Wunden, indem er, gestützt auf sorgfältige Beobachtung des Vernarbungsprocesses, die einfachste Behandlung und Ruhe empfahl [2]). — Gleichzeitig wirkte auch „der letzte Chirurg der italienischen Schule," (Benedict) Severino zu Neapel, dessen bereits unter den Anatomen dieses Zeitraums gedacht worden ist, für die Erhaltung der Chirurgie [3]). Ferner verdienen Pietro de Marchettis [4]) und Santorio Santoro [5]), der erstere als tüchtiger Operateur, der zweite als Erfinder eines Instrumentes erwähnt zu werden, welches zur Zerstückelung der Steine in der Blase und zu ihrer Ausziehung durch die Harnröhre bestimmt war, vielleicht aber niemals zur Anwendung gekommen ist. — Zuletzt muss noch der bedeutend spätere Dionisio Sancassini aus Scandiano als entschiedener Vertreter der Grundsätze Magati's genannt werden [6]).

1) Magati, dessen Lehrtalent als ein ungewöhnlich glänzendes geschildert wird, trat später in den Kapuziner-Orden, erhielt aber auch dann noch die Erlaubniss zu operiren. Er starb im Jahre 1648 an den Folgen des Steinschnitts.

2) Caes. Magatus, *De rara medicatione vulnerum libri II.* Venet. 1616. f.

und noch sehr viele Ausgaben. Zuletzt *Amstel. 1733. 4. 2 voll. — Haller, *Bibl. chir.* I. 298. — Gegen Magati trat Daniel Sennert, gegen diesen wiederum Magati selbst in einer unter dem Namen seines Bruders Joh. Baptista erschienenen Schrift auf. — Später wurde häufig mit Unrecht als Urheber der Grundsätze Magati's der französische Wundarzt Augustin Belloste (1654—1730) genannt. — Vergl. Renzi, a. a. O. IV. 485 ff.

3) Marc. Aurel. Severinus, *De recondita abscessuum natura libri VIII.* *Neap. 1632. 8. und öfter. Zuletzt L. B. 1729. 4. — *De efficaci medicina libri III.* Francof. 1646. f. 1671. f. *1682. f. Franz.: Genève, 1668. 4. — Vergl. oben §. 415.

4) Pietro di Marchettis, *Observationum medico-chirurgicarum rariorum sylloge.* Patav. 1664. 8. 1675. 8. *Amstel. 1666. 12. Lond. 1729. 8. — Deutsch: Nürnb. 1673. 8. — [„Egregium etsi breve opus. — Masculae chirurgiae stator.“ Haller.]

5) [„Mera speculatio.“ Haller.] — Ein ähnliches Instrument beschrieb Ciucci. — Vergl. Renzi, IV. 497.

6) Dion. Sancassini, *Aforismi generali sulla cura della ferite pel modo di Magati.* Venez. 1713. 8. — *Dilucidazioni fisico-mediche*, und viele andere Streitschriften. — Haller, *Bibl. chir.* I. 552. — *Biogr. méd.*

Das Verzeichniss der italienischen chirurgischen Literatur des 17ten Jahrhunderts s. bei Renzi, IV. 523.

§. 480.

Frankreich.

Pierre Dionis (gest. 1718). — Barth. Saviard (1656—1702). — Jacques Baulot (1651—1714).

In Frankreich wurde der höhere Aufschwung der Chirurgie ausser durch die bereits angeführten Ursachen hauptsächlich durch die Streitigkeiten zwischen der Fakultät, dem Collegium von St. Côme und den Barbieren verhindert, welche gerade in dieser Zeit nur zu oft über die Gränze des Anständigen hinausführten [1]). Indess wirkte doch das Beispiel Paré's noch längere Zeit befruchtend fort, und an häufiger Gelegenheit zur Ausübung der Chirurgie im Felde fehlte es ebenfalls nicht.

Pierre Dionis, Demonstrator der Anatomie und Chirurgie am Jardin du roi zu Paris, seit 1680 Chirurg der Königin Maria Therese von Oesterreich, machte sich vorzüglich durch sein Lehrbuch der Anatomie [2]), durch seine Operationslehre und durch ein Handbuch der Entbindungskunst bekannt [3]). — Den Ruf eines gediegenen Beobachters erwarb sich auch Barthelemy Saviard, Arzt am Hôtel-Dieu.

Besonderes Ansehn erregte in dieser Zeit Jacques Baulot (auch Beaulieu), nach seiner Aufnahme in einen geistlichen Orden Frère Jacques genannt, durch die von ihm zuerst geübte, später von Cheselden vervollkommnete Methode des Seitensteinschnitts.

1) Diese endlosen Streitigkeiten traten mit der Erfindung der Perücken unter Louis XIII. in ein neues Stadium. Da die Perückenmacher bald ihr Geschäft durch die Barbiere beeinträchtigt sahen, so nahmen sie ihrerseits auch die Gerechtsame jener, damit aber auch die der Chirurgen in Anspruch. Eine Zeitlang wurden selbst die Hutmacher in diese Zänkereien verwickelt, weil sie sich einer von den Barbieren verlassenen Kirche bemächtigt hatten. (S. oben §. 293.) — Im J. 1655 erfolgte, ungeachtet des Widerstrebens von Mauriceau und Dionis, die Verschmelzung der Barbiere mit dem Collège de St. Côme, welche indess im J. 1699 wieder gelöst wurde, während sich bald darauf auch die Bader und Perückenmacher in einer Innung vereinigten. — Vergl. *Malgaigne, *Lettres sur l'histoire de la chirurgie en France.* Par. 1842. 8.

2) S. oben §. 427.

3) Peter Dionis, *Cours d'opérations de chirurgie.* Par. 1707. 8. und noch 7 Ausgaben (zuletzt: Par. 1782. 8.), so wie holländ., deutsche und engl. Uebersetzungen. [„Senis opus, rotundi et sinceri hominis, non quidem inventoris, sani tamen judicii viri." Haller, *Bibl. chir.* I. 495.]

4) Barth. Saviard, *Nouveau recueil d'observations chirurgicales.* Par. 1702. 8. [„Eximius liber" Haller, *Bibl. chir.* I. 509.]

5) Baulot war Anfangs Cavallerist, dann Famulus eines umherziehenden Stein- und Bruchschneiders. In Paris, wo derselbe zuerst im Jahre 1697 auftrat, fand er eben so viele Anhänger als Gegner. Den grössten Beifall aber errang Baulot, dessen ehrenhafter Charakter allgemein anerkannt wurde, in Holland (wo man eine Münze auf ihn prägte), und in Italien. Sein Ruf drang selbst nach Wien, wohin er beschieden wurde, um den Kaiser Franz Joseph, der an einer räthselhaften Krankheit litt, zu heilen. — Den Bruchschnitt, mit welchem sein Meister stets die Castration verbunden hatte, übte Baulot nie. Baulot starb nach einem sehr thätigen Leben in seiner Heimath. Seine Methode soll von ihm an Rau in Holland, von diesem an Cheselden mitgetheilt worden seyn. — Vergl. *Vacher, *Histoire de Frère Jacques, Lithotomiste de Franche Comté.* Bésancon, 1756. 16. — Haller, *Bibl. chir.* I. 548. — *Biogr. méd.*

Schon vor Baulot hatte Maréchal durch den von ihm erfundenen „Meisterschnitt" den Uebergang zum Seitensteinschnitte gebahnt. — Um dieselbe Zeit bereicherte Mery den lithotomischen Apparat durch die Flügelsonde.

§. 481.

England. — Richard Wiseman. — William Cowper.

Holland. — Joh. Jac. Rau (1658—1719). — Cornelis van Solingen. — Joh. Palfyn.

Deutschland. — Fabriz von Hilden (1560—1634). — Matth. Gottfr. Purmann. — Joh. Scultetus (1595—1645). — Joh. Muralt (1655—1733). — Malachias Geiger.

Unter den Engländern, bei denen bis dahin kein Chirurg ersten Ranges aufgetreten war, sind als hervorragendere Wundärzte Richard Wiseman, Arzt Jacob's I. [1]), und der ausgezeichnete Anatom Will. Cowper [2]) zu nennen.

Unter den Holländern zeichneten sich viele Aerzte, besonders Anatomen, zugleich durch gediegene chirurgische Bildung aus. Unter ihnen sind Joh. Jac. Rau aus Baden, ursprünglich Barbier, Prof. zu Leyden, vorzüglich bekannt als Lithotom und Verbesserer der Methode des Frère Jacques [3]), dann der auch als Geburtshelfer ausgezeichnete Cornelis van Solingen im Haag [4]), so wie der berühmte Erfinder der Zange, Joh. Palfyn aus Courtray, zu Paris gebildet, Prof. zu Gent [5]), hervorzuheben.

In Deutschland endlich, wo sich die Chirurgie noch immer fast ganz in den Händen der Barbiere befand, erscheinen auch noch im siebzehnten Jahrhundert nur wenige wissenschaftlich gebildete Wundärzte. In den Schriften dieser letzteren aber gibt sich, wenn man sie mit denen des sechszehnten Jahrhunderts vergleicht, der erfreulichste Fortschritt, namentlich grosse Erfahrung und selbständiges Urtheil zu erkennen. — Dies gilt hauptsächlich von Fabriz von Hilden, Stadtarzt zu Bern, einem seiner Kunst und seines Charakters wegen gleich angesehenen Chirurgen [6]). — Fast gleichen Ruhmes ist Matthias Gottfr. Purmann würdig, von 1674—1679 Brandenburgischer Feldarzt, Wundarzt zu Halberstadt und Breslau [7]); Joh. Scultetus (Schultes), in Padua gebildet, Arzt in seiner Vaterstadt Ulm, voszüglich bekannt durch sein grosses Armamentarium [8]); Joh. Muralt aus Zürich [9]); Malachias Geiger aus München [10]) u. A. m.

1) Richard Wiseman, *Several chirurgical treatises.* Lond. 1676. f. 1686. f. 1705. f. 1719. 8. — Haller, *Bibl. chir.* I. 426. — *Biogr. méd.* — Besondere Verdienste erwarb sich Wiseman um die Lappen-Amputation, die genauere Beschreibung des Gliedschwammes, der Bruchoperation u. s. w.

2) William Cowper, in dessen *Anatomy of human body.* Oxford, 1697. f. Leyd. 1732. f. — Haller, *Bibl. chir.* I. 519.

3) Rau führte den Schnitt auf einer gerinnten Sonde nach unten; er soll auf diese Weise 600 glückliche Steinoperationen gemacht haben. — Haller, *Bibl. chir.* II. 27. Bes. Rust's *Handwörterb. der Chir.*

4) Corn. van Solingen, *Alle de medicinale en chirurgische Werken.* Amsterd. 1689. 4. — Haller, *Bibl. chir.* I. 412.

5) Joh. Palfyn, *Heelkonstige ontleeding vans menschen lichnam.* Leyd. 1718. 8. Deutsch: Leipz. 1719. 8. Franz. von Palfyn selbst unter d. Titel: *Anatomie du corps humain, avec des remarques utiles aux chirurgiens dans la pratique des opérations.* *Par. 1726. 8. 1734. 8. 1753. 8. Ital.: Venez. 1759. 4. — Vergl. über Palfyn: Haller, *Bibl. chir.* I. 592., besonders *Burggraeve, *Hist. de l'anat.* Gand., 1840. 8. p. 351 seq.

6) Fabric. Hildanus, *Observationum et curationum chirurgicarum centuriae VI.* Zusammen: Lugd. 1641. 4. — *Opera.* *Francof. 1646. f. 1682. f., mehrere deutsche und eine französische Uebersetzung. — Hilden's Leben von Ch. P. Leporin, Quedlinb. 1722. 4. — Haller, *Bibl. chir.* I. 209.

7) Purmann's Hauptwerk: *Chirurgischer Lorbeerkranz, oder grosse Wundarzney.* Halberst. 1685. 4. Frankf. 1692. 4. *Breslau, 1705. 4. — *Biogr. méd.*

8) Joh. Scultetus, *Χειραποθήκη.* Ulm. 1653. fol. *1655. fol. und noch 14 Ausgg. und Ueberss. — Haller, *Bibl. chir.* I. 355. — Die meisten Instrumente sind sehr complicirt.

9) Joh. Muralt, *Schriften von der Wundarzney.* *Basel, 1691. 8. 1711. 8. — Haller, l. c. I. 383. — *Biogr. méd.*

10) Malach. Geiger, *Kelegraphia, s. descriptio herniarum.* *Monach. 1631. 8. Deutsch: Stuttg. 1661. 12. Ulm, 1669. 12. — Haller, *Bibl. chir.* I. 375.

Fünfter Abschnitt.

Die Geburtshülfe im siebzehnten Jahrhundert.

§. 482.

Die Geschichte der Entbindungskunst bietet zwar während des siebzehnten Jahrhunderts keinen Epoche machenden Fortschritt dar, wie ein solcher im sechszehnten durch die Wiedereinführung der Wendung und den Kaiserschnitt, im achtzehnten durch die Erfindung der Zange bezeichnet wird, dennoch aber nahm auch die Geburtshülfe an dem allgemeinen Umschwunge der praktischen Heilkunde während des genannten Zeitraums den fruchtbringendsten Antheil.

Vom grössten Einflusse auf die fernere wissenschaftliche Bearbeitung der Entbindungskunst war es, dass dieselbe immer mehr aus den Händen der Hebammen in die der Aerzte überging, und

auf diese Weise den reichsten Gewinn aus den grossen Fortschritten der Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane zu ziehen vermochte. Vorzüglich wichtig wurde in dieser Hinsicht die durch den Harvey'schen Ovismus herbeigeführte Umgestaltung der Zeugungslehre, an welche sich sodann eine Reihe verwandter Untersuchungen anschlossen.

§. 483.

Frankreich.

Louise Bourgeois. — Marguérite de la Marche. — Jules Clement (1649—1729). — Francois Mauriceau (gest. 1709). — Paul Portal (gest. 1703). — Philippe Peu (gest. 1707). — Pierre Amand (gest. 1720). — Pierre Dionis. — Guillaume Mauquest de la Motte (gest. 1737).

Den blühendsten Zustand offenbart während dieses Zeitraums die Geburtshülfe in Frankreich, wo seit Paré und dessen Schülern kein anderes Fach mit so grossem Eifer gepflegt wurde [1]. — Zunächst gelangte das Hebammenwesen durch die im Hôtel-Dieu errichtete Lehranstalt zu einem hohen Grade der Ausbildung. Mehrere Zöglinge derselben traten als Schriftstellerinnen auf und erregten auch ausserhalb Frankreichs rühmliche Nacheiferung.

Schon in einer Schülerin Paré's, Louise Bourgeois, genannt Boursier, erblicken wir eine sehr tüchtige und angesehene Hebamme [2]; eben so verdient machte sich zu Ende des Jahrhunderts die Oberhebamme des Hôtel-Dieu, Marguerite de la Marche [3].

Für die eigentliche Förderung der Geburtshülfe aber wurde der Umstand sehr wichtig, dass, nachdem Jules Clement, ein ausgezeichneter Accoucheur, die La Vallière und mehrere königliche Prinzessinnen entbunden hatte, ja sogar mehrmals nach Madrid gereist war, um der Gemahlin Philipp's II. Beistand zu leisten, das alte Vorurtheil gegen die Ausübung der Entbindungskunst durch Männer sich immer mehr verlor.

Unter den französischen Geburtshelfern des siebzehnten Jahrhunderts nimmt François Mauriceau, Vorsteher des Collegiums der Wundärzte, welcher um das Jahr 1660 seine Bildung im Hôtel-Dieu erhalten hatte, die erste Stelle ein. Gestützt auf eine Erfahrung von mehr als 3000 Geburtsfällen, ging Mauriceau vorzüglich davon aus, die Entbindungskunst auf eine genaue Kenntniss der anatomischen, normalen sowohl als abnormen, Verhältnisse des Beckens und auf die Ausbildung der Untersuchungskunst

zu gründen. Besondere Rücksicht schenkte er einer bei dem häufigen Gebrauche der Wendung und bei dem Mangel der Zange [4]) sehr wichtigen Lehre, derjenigen von der Herausbeförderung des abgerissenen Kopfes. Dagegen ist Mauriceau noch der entschiedene Gegner des Kaiserschnitts bei Lebenden [5]).

Paul Portal aus Montpellier, welcher seine geburtshülfliche Ausbildung ebenfalls im Hôtel-Dieu erhalten hatte, steht in Bezug auf den Umfang seiner Erfahrung vielleicht hinter Mauriceau zurück, an Tüchtigkeit aber, an Meisterschaft in der Kunst des Untersuchens ist er demselben völlig gleich, und in Bezug auf die Anerkennung der Naturthätigkeit bei dem Geburtsakte nimmt Portal vielleicht sogar einen höheren Rang ein, als sein berühmterer Zeitgenosse [6]).

Durch Reichhaltigkeit und Tüchtigkeit eigner Beobachtungen zeichnen sich ferner die Schriften von Philippe Peu, einem entschiedenen Gegner des Kaiserschnitts [7]), und Pierre Amand, beide zu Paris lebend, aus, von denen der Letztere noch der Lehre von dem abgerissenen Kopfe besondere Rücksicht schenkt [8]). — Bedeutenden Ansehns als Geburtshelfer genoss sodann auch Pierre Dionis, ebenfalls ein entschiedener Gegner des Kaiserschnitts [9]), vor Allen aber der gleich dem Vorigen auch als trefflicher Chirurg bekannte Guillaume Mauquest de la Motte, ein durch die Selbständigkeit seiner wissenschaftlichen Ansichten, durch seine Lehre über die Beckenenge als Geburtshinderniss, seine Verdienste um die Vervollkommnung der Wendung, des einzigen, aber mit vollendeter Meisterschaft gehandhabten künstlichen Hülfsmittels, dessen er sich bediente, den Eifer, mit welchem er die Anwendung der schneidenden Werkzeuge bekämpfte, und die wenigstens unter Umständen zugelassene Ausführung des Kaiserschnitts gleich ausgezeichneter Geburtshelfer [10]).

1) Vergl. v. Siebold, *Geschichte d. Geburtshülfe*. II. 199 ff.

2) Louise Bourgeois, dite Boursier, *Observations diverses, sur la stérilité, perte de fruict fecondite accouchements et maladies des femmes et enfants nouveaux naiz amplement traictées et heureusement practiquées.* Par. 1609. 8. *Par. 1626. 8. 1642. 8. (Enthält ausser dem Geburtshülflichen auch viel Kosmetisches, Hausmittel gegen verschiedene Krankheiten u. s. w.) — Deutsch: Oppenheim, 1619. 4. *Frankf. a. M. s. a. 4. — *Recueil des secrets de L. Bourgeois dite Boursier* etc. Par. 1635. 8. — — Die Werke der Bourgeois erschienen in vier Theilen auch zu Hanau u. Frankf. 1644—1652. 4. Holländ.: Delft, 1658. 8. — Vergl. v. Siebold, a. a. O. II. 133.

3) Marguerite de Tertre, veuve du sieur de la Marche, *Instruction familière et très facile, faites par Questions et Réponses touchant toutes les choses principales qu'une Sagefemme doit sçavoir pour l'exercice de son art.* Par. 1677. 4. — 1710. 4. (herausgegeben von Louis Boursier). — v. Siebold, II. 191 ff.

4) Mauriceau selbst erzählt, dass im J. 1670 der englische Geburtshelfer Chamberlen bei einer Wöchnerin des Ersteren sich anheischig machte, durch sein Geheimmittel (die Zange) die äusserst schwierige Geburt zu beendigen. Indess konnte Chamberlen seine Verheissung nicht erfüllen. Trotzdem bot er vor seiner Rückkehr nach England sein Geheimniss dem Leibärzte des Königs für 10000 Thaler zum Verkauf an.

5) Franç. Mauriceau, *Des maladies des femmes grosses et accouchées.* Par. 1668. 4. 1675. 4. 1681. 4. 1683. 4. 1694. 4. [1712. 4.?] *1721. 4. 1740. 4. Lat. (vom Verf. selbst) Par. 1681. 4., engl. (von Chamberlen); holländ., deutsche u. ital. Ueberss. — *Aphorismes touchant la grossesse, accouchement, les maladies et autres dispositions de femmes.* Par. 1694. 12. 1700. 12. (franz. u. holländ.) 1715. 4. 1721. 4. Deutsche u. holländ. Uebersetzungen. — *Observations sur la grossesse et l'accouchement.* Par. 1695. 4. 1715. 4. *1728. 4. Deutsch: Dresd. 1709. 8. — *Dernières observations sur les maladies des femmes grosses et accouchées.* Par. 1708. 4. 1715. 4. 1728. 4. — Alle diese Schriften zusammen: Par. 1712. 4. 1724. 4. 1738. 4. 1740. 4. — Haller, *Bibl. chir.* — Das Nähere bei v. Siebold, a. a. O. II. 143 ff.

6) Paul Portal, *La Pratique des Accouchemens soutenue d'un grand nombre d'Observations.* Par. 1685. 8. — Holländ.: Amsterd. 1690. — Schwedisch von van Hoorn: Stockholm. 1723. 8. — Vergl. v. Siebold, II. 158 ff.

7) Phil. Peu, *La Pratique des Accouchemens.* Par. 1694. 8. — v. Siebold, II. 162 ff.

8) Pierre Amand, *Nouvelles Observations sur la Pratique des Accouchemens, avec la manière de se servir d'une nouvelle Machine, tres commode et facile, pour tirer promptement et seurement, la tête de l'enfant, separée de son corps* etc. Par. 1714. 8. Das empfohlene Werkzeug ist ein mit Ringen und Schlingen versehener seidener Beutel. — v. Siebold, II. 169 ff.

9) S. oben §. 427 u. 480.

10) G. de la Motte, *Traité complet des Accouchemens naturels, non naturels, et contre nature, expliqué dans un grand nombre d'observations et de Reflexions sur l'Art d'accoucher.* Par. 1721. 4. — Deutsch: Strassb. 1732. 8. — Bei de la Motte findet sich auch die erste Erwähnung der Erfindung Palfyn's, die bis dahin nur einzelnen Mitgliedern der Akademie bekannt geworden war. — v. Siebold, II. 176 ff.

§. 484.

Holland. — Hendrik van Roonhuysen. — Cornelis van Solingen (gest. um 1692). — Hendrik van Deventer (1651—1724).

In keinem Lande finden wir im siebzehnten Jahrhundert nächst Frankreich einen so erfreulichen Aufschwung der Geburtshülfe als

in Holland[1]). Als Geburtshelfer („Vroedmeesters") waren hier vorzugsweise die Wundärzte thätig; indess hatte die Ausübung der Entbindungskunst gerade in den Niederlanden ungewöhnliche Kämpfe mit eingewurzelten Vorurtheilen zu bestehen.

Zu den bedeutendsten dieser holländischen Geburtshelfer gehört Hendrik van Roonhuysen, welcher werthvolle geburtshülfliche Mittheilungen herausgab, in denen er namentlich für den Kaiserschnitt in die Schranken tritt[2]).

Weit unbedeutender ist Cornelis van Solingen, dessen geburtshülfliche Grundsätze noch durchaus den chirurgischen Standpunkt einnehmen[3]).

Den ersten Rang unter diesen Aerzten und eine der ersten Stellen unter den Geburtshelfern des siebzehnten und eines Theils des achtzehnten Jahrhunderts überhaupt nimmt Hendrik van Deventer ein. Derselbe widmete sich dem Studium der Medicin zu Gröningen, nachdem er bis dahin Goldarbeiter gewesen war, und sich mit Verfertigung von Apparaten zur Heilung von Verkrümmungen beschäftigt hatte. Nach Erlangung der Doctorwürde lebte Deventer als Arzt zu Wiewerd, später im Haag. Eine Reise nach Dänemark scheint hauptsächlich dazu geführt zu haben, dass derselbe sich ausschliesslich der Geburtshülfe widmete, in welcher er um so leichter eine reiche Erfahrung erwarb, als auch seine Frau dieselbe ausübte.

Der grosse Beifall, welchen die Schriften Deventer's fanden, wird durch den Inhalt derselben vollkommen gerechtfertigt. Dieselben enthalten gegen die bisherige Sitte keine Aufzählung von Beobachtungen, sondern in einer mehr dogmatischen Form die Ergebnisse derselben. Ferner beschränkt Deventer seine Aufgabe lediglich auf die Darstellung der durch manuelle Hülfe zu beseitigenden abnormen Zustände, begründet diese aber durch die sorgfältigste Erörterung der anatomischen Verhältnisse des Beckens und die genaueste Bekanntschaft mit der Touchirkunst. Unter den Hülfsmitteln zur Beendigung regelwidriger Geburten steht auch bei Deventer die Wendung oben an[4]).

1) Das Nähere bei v. Siebold, II. 210 ff.

2) Hendrik van Roonhuysen, *Heelkonstige Aanmerkkingen — betreffende de Gebreekken der Vrouwen.* t'Amsterd. 1663. 8. Engl.: Lond. 1676. 8.

3) Cornelis Solingen, *Embryulcia ofte afhalinge eenes dooden Vrugts door de hand van den Heelmeester.* Gravensh. 1673. 12. — *Manuale operatien der Chirurgie, beneffens het ampt en pligt der Vroed-Vrouwen.*

Amsterd. 1684. 8. Auch abgedruckt in der von Solingen übersetzten Schrift der Justine Siegemundin: „*Spiegel der Vroed-Vrouwen.*" — *Alle de medicinale en chirurgicale Werken* etc. t'Amsterd. 1698. 4. — Deutsch: Frankf. a. d. O. 1693. 4. Wittenb. 1712. 4. — Haller, *Bibl. chir.* I. 412. — v. Siebold, II. 211.

4) Hendrik van Deventer, *Dageraat der Vroed vrouwen, ofte voorloper van het tractaet genaemt nieuw ligt der Vroed vrouwen.* Leyd. 1696. 8. (Vorläufer des Hauptwerkes) [1701. 4. 1724. 4. 1746. 4. Haller.] — *Manuale Operatien. I. Deel, zijnde an nieuw ligt vor vroed-meesters en vroed-vrouwen.* *Gravenshage. 1701. 4. — Lateinisch von Deventer selbst: *Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus.* L. B. 1701. 4. — Zweiter Theil: L. B. 1724. 4. — Beide Theile: L. B. 1733. 4. — Uebersetzungen des ersten, bezüglich beider Theile, erschienen: Deutsch: *Jena, 1704. 4. und noch fünf Auflagen. Engl.: Lond. 1716. — Franz.: Paris, 1733. 4. 1734. 4. — Holländ. (nach der französischen Uebersetzung): Leyd. 1746. Amsterd. 1765. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 523. — v. Siebold, II. 216 ff. — Ausserdem verfasste Deventer: *Beschryving van de ziekte der beenderen, inzonderheit van de rachitis.* Leyd. 1739. 4. (?) — Ueber Deventer's Lebensverhältnisse vergl. *Fr. C. Naegele, *Das weibliche Becken* u. s. w. Karlsruhe, 1825. 4. S 37 ff.

§. 485.

Deutschland. — Justine Siegemundin. — Anna Elisabeth Horenburgin.

Schweden. — Joh. van Hoorn (1661—1724).

England. — Nich. Culpeper. — Will. Salmon.

In unserm Vaterlande erhielten sich auch in Bezug auf die Geburtshülfe noch lange die alten rohen Verhältnisse [1]. — Erst gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts wurde die Sorge der Behörden für das Hebammenwesen etwas lebendiger, wie aus einer Anzahl von Verordnungen und dergleichen über dasselbe hervorgeht [2]. Gleichzeitig begegnen wir auch einzelnen als Schriftstellerinnen auftretenden Hebammen, z. B. der Justine Siegemundin, welche zuletzt als Kurfürstlich Brandenburgische „Hofwehemutter" zu Berlin lebte. Die Schrift derselben beruht durchaus auf der eigenen Erfahrung der Verfasserin, welche unter den künstlichen Hülfsmitteln der Entbindung ebenfalls auf die Wendung (für welche sie die Führungsstäbchen erfand,) das grösste Gewicht legt [3].

Weit unbedeutender ist die etwas später erschienene, in ähnlicher Form verfasste, Schrift einer Hebamme zu Braunschweig, der Anna Elisabeth Horenburgin [4].

Als Vertreter der Geburtshülfe in Schweden erscheint während dieses Zeitraums der auch um die Anatomie wohlverdiente Johann van Hoorn, Arzt zu Stockholm, von belgischer Abkunft, und zu Leyden, Amsterdam und Paris (hier wahrscheinlich unter Portal) gebildet. Van Hoorn zeigt sich in seinen geburtshülflichen Schriften als gründlicher Kenner dieses Faches; besonders ausgezeichnet sind seine Bemerkungen über die Kunst der Manual-Untersuchung, über die Bedeutung der Placenta praevia und deren Behandlung durch die Erweiterung des Muttermundes und die Wendung. Auf der andern Seite erscheint freilich van Hoorn noch zu sehr als Anhänger der scharfen Instrumente[5]).

Wie unvollkommen endlich noch in England der Zustand der Geburtshülfe war, geht aus den Hebammenbüchern hervor, welche von zwei Londoner Aerzten, Nich. Culpeper und William Salmon herausgegeben wurden[6]).

1) In Leipzig wurden z. B. die Hebammen von den Frauen der Bürgermeister geprüft!

2) Solche Hebammenordnungen erschienen z. B. für das Herzogthum Sachsen im Jahre 1682. — Unterrichtsbücher für Hebammen verfassten für Hessen Huxholz, für Arnstadt Sommer, für Würtemberg Völlter u. s. w. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 195 ff.

Aus dem Ende des sechszehnten und dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts gedenken die Chroniken einer sehr originellen Frau, der Margaretha Füss, geb. Schieffelbein, Leib- und Hebamme der Herzogin Dorothea Sibylla zu Brieg. — v. Siebold, II. 205 ff.

3) Justine Siegemundin, geb. Dittrichin, *Die Chur-Brandenburgische Hoff-Wehemutter, das ist: ein höchst nöthiger Unterricht von schweren und unrecht stehenden Geburten, in einem Gespräch vorgestellet* u. s. w. Cölln a. d. Spree, 1690. 4. 1692. 4. — Berl. 1723. 4. 1756. 4. — Holländ. von Solingen: Amsterd. 1691. 8. — S. oben §. 484. — Die Schrift der Siegemundin enthält Originalabbildungen von Kindeslagen, die freilich zum Theil auf sehr irrigen Vorstellungen von den Verhältnissen des Beckens u. s. w. beruhen. — v. Siebold, II. 201.

4) Anna Elis. Horenburgin, *Wohlmeynender und nöhtiger Unterricht der Heeb-Ammen, so wohl in natürlichen und glücklichen, als auch in unnatürlichen, unglücklichen, schweren und unrecht stehenden Gebuhrten, in einer einfältigen und kurtzen Unterredung einer Wehemutter und ihrer Schwester vorgestellet.* Hannov. u. Wolfenbüttel, 1700. 8. — v. Siebold, II. 207.

5) Joh. van Hoorn, *Den swänska wöl öfwade Jordgumman* etc. (*Die schwedische wohlgeübte Hebamme* u. s. w.) Stockh. 1697. 8 — Zweiter Theil, P. Portal's Beobachtungen enthaltend (s. oben §. 483.). Stockh. 1723. 8. — *The twenne gudfruchtige, i sitt kall trogne, och therfoere*

af gudi wael beloente Jordegummer, Siphra och Pua etc. Stockh. 1715. 8. 1719. 8. 1777. 8. Deutsch von van Hoorn selbst: *Die zwo um ihrer Gottesfurcht und Treue wohl belohnten Wehemütter Siphra und Pua* u. s. w. *Stockholm, 1726. 8. (Nach dem Tode des Verfassers.) Stockh. u. Leipz. 1737. 8. 1743. 8. 1754. 8. (?) 1771. 8. — Holländ.: Amsterd. 1753. 8. — v. Siebold, II. 238.

7) Das Nähere bei v. Siebold, II. 238 ff.

Die Geschichte der Augenheilkunde des siebzehnten Jahrhunderts wird in Verbindung mit den Fortschritten dieses Faches, so wie denen der Ohren- und Zahnheilkunde, während des achtzehnten Jahrhunderts dargestellt werden.

Das achtzehnte Jahrhundert.

Verknüpfung der iatrophysischen Theorie mit dem Dynamismus. — Die Irritabilitätslehre und deren Folgen.

Einleitung.

Die Philosophie des achtzehnten Jahrhunderts.

§. 486.

Die philosophischen Systeme des achtzehnten Jahrhunderts sind auf die Gestaltung der medicinischen Grundansichten ihrer Zeit von ungewöhnlichem Einflusse gewesen, oder es äusserte sich vielmehr auch diesmal die allgemeine Richtung des gesammten geistigen Lebens, welche in der Philosophie ihren unmittelbarsten Ausdruck gewinnt, in analoger Weise auf den verschiedenen Gebieten der Wissenschaft.

Es ist hier nicht der Ort, den tieferen Quellen dieser veränderten Richtung des geistigen Lebens im achtzehnten Jahrhundert nachzugehen. Der neue Zustand selbst aber stellt sich in vieler Hinsicht als ein reactiver dar, und wie auf dem Gebiete der sittlichen und religiösen Ansichten, um nur einige der zunächst liegenden Beispiele anzuführen, der Verwilderung und dem Unglauben des siebzehnten Jahrhunderts vorzugsweise in den protestantischen Ländern die strenge Ascetik und der Pietismus folgten, so wurden auf dem Gebiete der Philosophie und der Naturwissenschaften der Materialismus und der Sensualismus durch neue mehr oder weniger transcendentale Gesichtspunkte verdrängt.

Als die erste und wichtigste Reaction gegen die sensualistische Philosophie des siebzehnten Jahrhunderts erscheint das von Leibnitz begründete sogenannte monadische System, welches seinem Grundgedanken nach eine christliche Modification des heidnischen Atomismus ist [1]). Dasselbe geht von dem Grundsatze aus, dass neben den dem Sensualismus allein zugänglichen objectiven Wahrheiten das Gebiet der transcendentalen Erkenntnisse nicht

weniger Anspruch hat auf objective Sicherheit, indem die demselben zugehörigen Grundwahrheiten, gleich den Axiomen der Mathematik, eines Beweises weder fähig noch bedürftig sind.

Aber auch auf dem Gebiete der sinnlichen Erkenntniss ist die einseitige mechanische Auffassungsweise weder durch die Herbeiziehung der Atomenlehre, noch der verborgenen Qualitäten im Stande, die Erscheinungen vollständig zu erklären. Die Ursachen der Erscheinungen der Körperwelt sind nämlich nach Leibnitz theils innerliche — die Form und die Entelechie derselben, — theils äusserliche, zu denen die unmittelbar wirkenden, so wie die Finalursache, der Zweck der Körper selbst, gehören. Die ersten dieser Ursachen führen unmittelbar auf Gott zurück, während die teleologische Berücksichtigung der letzteren — eine charakteristische Seite dieser Philosophie — sehr geeignet ist, tiefe Blicke in die von einem allweisen und allgütigen Wesen geschaffene und regierte Natur werfen zu lassen.

An die Stelle der körperlichen Atome setzt Leibnitz die „Monaden," d. h. Substanzen ohne Ausdehnung und ohne Theile, in welchen ursprüngliche Kräfte oder vielmehr „Vorstellungen" thätig sind. Die Monaden beharren aber nicht bei einer Vorstellung, sondern sie sind fähig, von einer zur andern überzugehen. — Die Vorstellungen der verschiedenen Monaden sind von sehr verschiedener Deutlichkeit; die deutlichsten Vorstellungen besitzt der Geist des Menschen, die undeutlichsten, die niedersten, die „schlafenden" Monaden. Da alle Monaden Geschöpfe des einigen Gottes (der Monas monadum, des nothwendig existirenden Wesens) sind, so stehen sie unter und mit einander in ursprünglicher Beziehung und vorher bestimmter, „prästabilirter," Harmonie. — Die organischen Körper aber unterscheiden sich von den unorganischen durch den Besitz einer Centralmonade, die Entelechie des Körpers, die Seele, welche mit dem ersteren vermöge der prästabilirten Harmonie auf's Innigste verbunden ist.

Der allgemeinen Ausbreitung dieser Philosophie wurde durch Leibnitz' Schüler, Christian Wolf, Prof. zu Halle und Marburg, der grösste Vorschub geleistet, besonders dadurch, dass derselbe den Sätzen seines Lehrers, welche dieser nirgends vollständig und im Zusammenhange entwickelt hatte, eine vollendete wissenschaftliche Form gab, und sie dadurch zu einem Systeme erhob, wie seit Aristoteles keins bekannt geworden war. — Diese Leibnitz-Wolf'sche Philosophie aber äusserte auf die Na-

turforscher und Aerzte einen um so grösseren Einfluss, als in derselben die Naturphilosophie mit durchgreifender Benutzung des teleologischen Standpunktes vorzugsweise bearbeitet wurde.

1) Gottfried Wilhelm Leibnitz, geb. im J. 1646 zu Leipzig, wo sein Vater Prof. der Moral war, verfolgte schon sehr früh bei seinen philosophischen Studien die Aufgabe, welche in seinem Systeme deutlich genug hervortritt, nämlich die Vereinigung des Plato und Aristoteles. Vergl. *Guhrauer, *Friedrich Wilhelm von Leibnitz. Eine Biographie.* Breslau, 1843. 8. — *Leibnitii opera, stud.* Lud. Dutens. Genev. 1766. 4. 6 voll. — *Oeuvres philosophiques*, ed. Raspe, Amst. et Leipz. 1765. 4. Deutsch von Ulrich. Halle, 1778—1780. 8. 2 Bde. — Neueste Ausgabe: von Pertz. Hannover, 1843—1847. 8.

Erster Abschnitt.

Die Naturwissenschaften im achtzehnten Jahrhundert.

§. 487.

Die Physik. — Die Chemie.

Der Einfluss der herrschenden philosophischen Lehren tritt auf dem Gebiete der Naturwissenschaften jederzeit ungleich weniger als auf dem der Medicin hervor. In besonderem Grade war dies während des achtzehnten Jahrhunderts der Fall, in welchem, wenigstens bis auf die letzten Jahrzehnde desselben, die Medicin im Ganzen nur geringen Antheil an den Bewegungen der Naturwissenschaften nahm. Deshalb können wenige Bemerkungen genügen, um die Fortschritte zu bezeichnen, welche die letzteren an der Hand der exakten Forschungsmethode im achtzehnten Jahrhundert machten. Um die Physik erwarb sich zunächst Leonhard Euler (1707—1783) die grössten Verdienste durch die vorzüglich von ihm festgestellte Verbindung derselben mit der Mathematik. — Besonders wichtig aber wurden, namentlich auch durch ihren nur zu bald eintretenden Einfluss auf die Medicin, die Entdeckungen Halley's über den Magnetismus, die von Kleist, Franklin, Galvani, Volta und viele Anderen über die Elektricität und den Galvanismus.

Zur eigentlichen Herrscherin im Reiche der Naturwissenschaften aber schwang sich im achtzehnten Jahrhundert die Chemie auf, hauptsächlich dadurch, dass sie zum ersten Male die unendliche

Vielgestaltigkeit der Erscheinungen auf ein gemeinsames Gesetz zurückzuführen versuchte. Dieses grosse Verdienst erwarb sich Stahl durch die Gründung des „phlogistischen" Systems, welches, wie Liebig sich ausdrückt, trotz aller seiner Unvollkommenheiten als die Morgenröthe eines neuen Tages erschien, als der Sieg der Philosophie über die roheste Experimentirkunst [1]).

Unter Stahl's Nachfolgern wurde die Chemie, welche bis dahin fortwährend einen Theil der medicinischen Wissenschaften gebildet hatte, immer selbständiger, aber auch der bisherige Einfluss derselben auf die theoretische Heilkunde immer unbedeutender. Als die wichtigsten Förderer der Chemie in diesem Zeitraume sind Neumann, Eller, Pott, Marggraf, — die beiden Geoffroy, Hellot, Duhamel, Macquer, — Black, Cavendish (Untersuchungen über die Gase), Priestley (1733—1804, der Entdecker des Sauerstoffs), — besonders aber der Schwede Torbern Bergmann (1735—1784), der Begründer der neueren Analyse, der Reagentien- und Verwandtschaftslehre, so wie Carl Wilh. Scheele aus Stralsund (1742—1786) zu bezeichnen.

Die Schilderung der Fortschritte der Chemie an der Hand der zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts von Lavoisier aufgestellten antiphlogistischen Theorie bleibt einem späteren Abschnitte vorbehalten.

Mit diesen Fortschritten in der Erkenntniss der anorganischen Natur, welche gar bald auch der Mineralogie durch Wallerius, besonders aber durch Klaproth, Romée de l'Isle, Hauy, vor Allem durch Werner, zu Gute kamen, gingen die grossen Bereicherungen Hand in Hand, welche die Botanik durch Kämpfer, Pallas, Thunberg u. v. A., vor Allen durch Linné [2]), erfuhr, während in derselben Weise auch die Zoologie durch Daubenton, Bonnet, Zimmermann, Schreber, Camper, Vicq d'Azyr, de Lacepède, Rösel, Reaumur, Schäffer, Jablonsky, Lyonet, Pallas, Spallanzani und Buffon eine ganz neue Gestalt erhielt.

1) Vergl. die ausführliche und vorzügliche Darstellung in Kopp's *Geschichte der Chemie*, I. 146 ff.

2) Unter den Schriften Linné's befinden sich auch mehrere medicinische, namentlich ein Versuch zu einem künstlichen Systeme der Krankheiten, welcher indess der Natur der Sache nach durchaus misslingen musste. (*Genera morborum.* Upsal. 1763. 8. Hamb. 1773. 8. Mont. Pess. 1787. 4.) Vergl. *Biogr. méd.*, besonders: *Linné's eigenhändige Aufzeichnungen über sich selbst*, herausgeg. von Afzelius. A. d. Schwed. Berl. 1826. 8.

Zweiter Abschnitt.

Die Anatomie und Physiologie in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

§. 488.

Italien.

Ant. Maria Valsalva (1666—1723). — Giov. Domenico Santorini (1681—1737). — Giov. Batt. Bianchi (1681—1761). — Giov. Batt. Morgagni (1682—1771).

Im Allgemeinen lässt sich, wenigstens während der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, eine Verminderung des bisherigen Interesses für die Anatomie und Physiologie nicht verkennen. Es fehlte zwar keineswegs an Aerzten, welche diese Fächer mit ausgezeichneten, ja selbst mit Arbeiten von unvergänglichem Werthe bereicherten, — wie dies z. B. von Albinus, Morgagni, Hunter und Haller geschah; aber die Theilnahme der Praktiker an diesen Untersuchungen blieb ungleich geringer, als sie es während des siebzehnten Jahrhunderts gewesen war. — Es ist nicht schwer, diese Erscheinung zu erklären. Durch die grossen anatomischen und physiologischen Leistungen, welche die Entdeckung Harvey's nach sich gezogen hatte, war das Bedürfniss der Praktiker auf lange Zeit hinaus gedeckt. Nachdem aber die Theorie von den Lebensgeistern sich der ganzen Pathologie bemächtigt hatte, nachdem der Dynamismus in der von Haller entdeckten Irritabilität ein exaktes Fundament gewonnen zu haben sich schmeichelte, da ging die Gleichgültigkeit der Aerzte gegen die Anatomie nicht selten sogar in eine Geringschätzung über, welche erst im neunzehnten Jahrhundert, hauptsächlich durch die Begründung der Gewebelehre, beseitigt werden konnte.

Italien hatte zwar schon im siebzehnten Jahrhunderts die Hegemonie in der Anatomie und Physiologie an England und Holland abtreten müssen, aber auch im achtzehnten Jahrhundert, besonders in der zweiten Hälfte desselben, welche durch die Blüthe der von Morgagni in Padua gegründeten Schule bezeichnet wird, fehlte es diesem Lande nicht an Aerzten, welche sich um die genannten Fächer sehr grosse Verdienste erwarben [1]).

Unter diesen ist zunächst Antonio Maria Valsalva aus Imola, der Schüler Malpighi's und sein Nachfolger im Lehramte

zu Bologna, und der Lehrer Morgagni's, zu nennen. Valsalva ist hauptsächlich durch sein Werk über das Gehörorgan bekannt [2]. — Durch grosse Genauigkeit zeichnen sich die Untersuchungen aus, welche Giov. Domenico Santorini, Prof. und Arzt am Spedaletto in seiner Vaterstadt Venedig, veröffentlichte, von denen die über das Gehirn, die Verhältnisse des venösen Blutlaufs in diesem Organe, die Gesichtsmuskeln, den Kehlkopf, das Zwerchfell die bedeutendsten sind. Santorini gehörte ausserdem zu den frühesten Gegnern der Pacchioni'schen Lehre von der Bewegung der harten Hirnhaut [3]. — Dagegen zeigt das umfängliche Werk, welches Giov. Batt. Bianchi aus Turin, Arzt daselbst, eine Zeit lang auch Prof. zu Bologna, über die Leber im normalen und krankhaften Zustande veröffentlichte, die deutlichen Spuren der Flüchtigkeit [4].

Als der grösste italienische Anatom des achtzehnten Jahrhunderts ist Giov. Batt. Morgagni aus Forli, der Begründer der neueren pathologischen Anatomie, zu betrachten. Morgagni, zu Bologna unter Valsalva gebildet, und zu Padua Vallisnieri's Nachfolger im Lehramte der Anatomie, welches er bis zu seinem im 89sten Lebensjahre erfolgten Tode verwaltete, steht eben so sehr durch die Bedeutung seiner wissenschaftlichen Leistungen, als durch die Würde seines Charakters als einer der grössten und edelsten Aerzte aller Zeiten da. — Die anatomischen Arbeiten Morgagni's erstrecken sich über alle Theile des menschlichen Körpers, sein grösstes Verdienst aber beruht in dem unsterblichen Werke „*Ueber den Sitz und die Ursachen der Krankheiten.*" Morgagni veröffentlichte dasselbe erst im 80sten Jahre seines Lebens, und machte in demselben zum ersten Male und im Gegensatze zu dem bisherigen Aufspüren von Curiositäten und Monstrositäten das rein wissenschaftliche Interesse, welches auch der alltäglichsten Erscheinung ihre volle Bedeutung zuerkennt, zum herrschenden [5].

1) S. die sehr ausführliche Darstellung bei Renzi, a. a. O. Bd. V. — Vergl. auch über die einzelnen anatomischen Leistungen dieses Zeitraums Sprengel, V. 64 ff.; besonders Burggraeve, *Hist. de l'anatomie.*

2) Ant. Maria Valsalva, *De aure humana tractatus.* Bonon. 1704. 4. 1740. 4. *Traj. ad Rh. 1707. 4. 1717. 4. Genev. 1716. 4. — *Posthuma.* Venet. 1740. 4. 2 voll. — Mit Valsalva's Leben von Morgagni. Dasselbe auch von Fabroni. Rom. 1770. — Haller, *Bibl. anat.* II. 20. Besonders *Biogr. méd.*

3) Joh. Domin. Santorini, *De structura et motu fibrae, de nutritione*

animali, *de haemorrhoidibus et de catameniis*. Venet. 1705. 8. 1740. 8. Roterod. 1719. 8. — (Auch an den meisten Ausgaben der Werke Baglivi's.) — *Observationes anatomicae*. *Venet. 1724. 4. L. B. 1739. 4. und öfter. — [„Subtilissimus incisorum in hoc exiguo libro innumera nova inventa proposuit." Haller.] — *Septemdecim tabulae*, *quas nunc primum edit atque explicat iisque alias addit de structura mammarum et de tunica testis vaginali Mich. Girardi* Parma, 1775. fol. — (Mich. Girardi war zu Padua Morgagni's Nachfolger, später Professor in Parma.) — Santorini *Opera*. Parm. 1773. 4. — Dessen Leben von seinem Sohne in Orteschi's *Diarium*. Venet. 1763. tom. V. u. von Girardi l. c. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 23. — Bes. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* 103.

4) Joh. Bapt. Bianchi, *Historia hepatica*, *seu de hepatis structura*, *usibus et morbis*, *opus anatomicum*, *physiologicum et pathologicum*. Taurini, 1710. 4. 1716. 4. Genev. 1725. 4. 2 voll. — *Fabricae humanae generalis prospectus*. Taur. 1716. 4. — *Ad practicam anatomen prolusio*. Gen. 1736. 4. — Haller, *Bibl. anat.* II. 78. — Bianchi gehörte zu den frühreifen Gelehrten; in seinem 18ten Jahre war er bereits Director sämmtlicher Hospitäler zu Turin.

5) Joh. Bapt. Morgagni, *Adversaria anatomica* VI. *Patav. 1719. 4. L. B. 1723. 4. 1741. 4. — *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque*. *Venet. 1761. fol. 2 voll. Neap. 1762. 4. Par. 1765. f. 2 voll. L. B. 1767. 4. 4 voll. Ebroduni, 1779. 4. 3 voll. (ed. Tissot.) Par. 1820 —1822. 8. 8 voll. — *Lips. 1827—1829. 8. 6 tomi. ed. Radius. — Franz.: Par. 1765. f. 2 voll. Par. 1820—1823. 8. 6 voll. — Englisch: Lond. 1769. 4. 4 voll. — Deutsch: Altenb. 1771—1776. 8. — Die in diesem Werke niedergelegten Beobachtungen rühren von Valsalva und andern Aerzten, zum allergrössten Theile aber von Morgagni selbst her. Die zahlreichen, weniger wichtigen übrigen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* II. 34 seq. — *Biogr. méd.* — Morgagni's Leben von Jos. Mosca. Neap. 1768. 8. und von Fabroni. — „Es ist schwer zu sagen, was man an diesem unsterblichen Schriftsteller mehr zu bewundern habe, die seltene Geschicklichkeit und Gewandtheit im Zergliedern, seine unbestechliche Wahrheitsliebe und Gerechtigkeit in der Würdigung fremden Verdienstes, seine umfassende und gründliche Gelehrsamkeit und die reiche klassische Bildung, oder den geraden, auf das Anwendbare beständig gerichteten Sinn und die einfache würdige Sprache. In jeder Rücksicht steht Morgagni als einziges, fast unerreichbares Muster in der neueren medicinischen Literatur da." (Sprengel.)

£ 38,36 a-h

§. 489.

Frankreich. — Jac. Benign. Winslow (1669—1760). — Jean Senac (geb. um 1690, gest. 1770). — Joh. Lietaud (1703—1780).

England. — William Cheselden (1688—1752). — Alexander Monro der Aeltere (1697—1767) und der Jüngere. — William Hunter (1718—1783).

Unter der kleinen Anzahl französischer Anatomen aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts nimmt Winslow von

der dänischen Insel Fühnen, Prof. zu Paris, welchen Haller seinem Zeitalter als das Muster eines Arztes pries, die erste Stelle ein. Das anatomische Lehrbuch Winslow's blieb in Ansehn bis über die Mitte dieses Jahrhunderts hinaus [1]). — Besondere Verdienste um die Anatomie des Herzens erwarb sich Jean Senac, Leibarzt zu Paris, durch sein zuerst anonym erschienenes, dann durch seinen Mitarbeiter Portal von Neuem herausgegebenes Werk [2]). — Jos. Lietaud, ebenfalls Leibarzt zu Paris, machte sich insbesondere um die pathologische Anatomie verdient [3]).

Ungleich lebendiger erhielt sich das Interesse für anatomische Untersuchungen in England, wo dasselbe vor Allem von mehreren ausgezeichneten Wundärzten vertreten wurde.

Zuerst ist William Cheselden aus Burrow on the Hill bei Sowerby in Leicestershire, Arzt an mehreren Londoner Hospitälern, später Oberwundarzt zu Chelsea, zu nennen, als Verfasser zweier mit vorzüglichen Kupfern ausgestatteter Handbücher über Anatomie und Osteologie [4]). — Eben so verdankt die Anatomie den beiden Alexander Monro, Vater und Sohn, wichtige Bereicherungen [5]). — Als der grösste englische Anatom des achtzehnten Jahrhunderts ist William Hunter aus Kilbridge in Schottland, Arzt zu London, zu betrachten. Will. Hunter begründete nicht allein aus eigenen Mitteln eine anatomische Lehranstalt und die berühmte, seinen Namen führende, anatomische Sammlung, sondern veröffentlichte unter Anderem auch das berühmte Werk „*Ueber den Bau des schwangeren Uterus*," welches als die Grundlage aller neueren Untersuchungen über diesen Gegenstand angesehen werden muss [6]).

1) Jac. Ben. Winslow, *Exposition anatomique de la structure du corps humain.* *Par. 1732. 4. Amsterd. 1742. 8. 1752. 8. Basil. 1754. 8. Par. 1767. 8. — Deutsch: Berlin, 1733. 8. Basel, 1754. 8. — Englisch: Lond. 1733. 4. — Holländisch: Rotterd. 1735. 8. 1754. 8. — Italienisch: Neap. 1764. 4. — Lateinisch: Francof. 1753. 8. Venet. 1758. 4. et 8. — Die übrigen Schriften s. bei Haller, *Bibl. anat.* II. 74 seq. und *Biogr. méd.*

2) Jean Senac, *Traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies.* Par. 1749. 4. — ed. de P. Portal. *1774. 4. 2 voll. — Haller, *Bibl. anat.* II. 158.

3) Das Nähere unten in dem betreffenden Abschnitte.

4) Will. Cheselden, *The anatomy of the human body.* Lond. 1713. 8. 1722. 8. 1726. 8. 1732. 8. 1741. 8. 1778. 8. — *Osteographia or anatomy of the bones.* Lond. 1733. fol. („Mit 56 prächtigen, angeblich durch die Camera obscura gezeichneten Kupfern, die Knochen in natürlicher Grösse

darstellend; auch Thierskelette und Knochenkrankheiten." Choulant.) — Haller, *Bibl. anat.* II. 84. — Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* 102.

5) Alex. Monro (der Vater), *Anatomy of the bones.* Edinb. 1728. 8. u. öft. Mit Kupfern von Sue. Par. 1759. fol. 2 voll. — *Essay on comparative anatomy.* Lond. 1744. 8. (Anonym.) — *Tentamina circa modum injiciendi.* L. B. 1741. 8. — Haller, *Bibl. anat.* II. 176. — Sämmtliche Schriften, herausgeg. von seinem Sohne Donald Monro. Lond. 1781. 4.

Alex. Monro (der Sohn), *Diss de testibus et semine in variis animalibus.* Edinb. 1755. 8. — *De venis lymphaticis valvulosis et earum potissimum origine.* Berol. 1757. 8. Lausann. 1761. 8. Edinb. 1770. 8. Lips. 1770. 8. u. m. a. Schriften. — Haller, l. c. II. 498. — *Biogr. méd.*

6) Will. Hunter, *Medical commentaries.* Lond. 1762. 8. — *Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata.* Lat. u. engl.: Birmingham, 1774. f. (34 künstlerisch vollendete Kupfertafeln.) — Lond. (1775.) fol. — (Die Platten nachgestochen in Caldani's *Icones anatomicae* vol. III. Der Text allein aus Hunter's Nachlasse vermehrt). Lond. 1794. 4. 1843. 4. Deutsch von L. F. von Froriep, Weimar, 1802. 8. — Vergl. v. Siebold, *Gesch. d. Geburtsh.* II. 358. — Choulant, *Gesch. d. anat. Abb.* 127.

§. 490.

Holland und Deutschland.

Bernhard Siegfried Albinus (1697—1770). — Peter Camper (1722—1789). — Josias Weitbrecht (1702—1747). — Joh. Nathanael Lieberkühn (1711—1765).

Die erste Stelle unter den Anatomen der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts wurde von seinen Zeitgenossen dem würdigen Bernhard Siegfried Albinus (ursprünglich Weiss) aus Frankfurt a. d. Oder eingeräumt [1]). Albinus folgte, nach Beendigung seiner Studien zu Leyden und Paris, bereits im Jahre 1721 seinem Lehrer Rau in der anatomischen Professur zu Leyden nach. Er bekleidete dieselbe funfzig Jahre, und erhob diese ganze Zeit hindurch im Verein mit Ruysch und dem grossen Boerhaave die medicinische Fakultät der Leydener Hochschule zu der berühmtesten von Europa.

Aber nicht bloss als Lehrer seiner Zeitgenossen, sondern für alle Zukunft erwarb Albinus unvergänglichen Ruhm durch seine Werke, vor Allem durch die von ihm herausgegebenen, von dem ausgezeichneten Künstler Wandelaer unter Albin's unmittelbarer Leitung gezeichneten und gestochenen anatomischen Abbildungen, von denen die des Skelets und der Muskeln den ersten Rang einnehmen. „Mit diesen Abbildungen beginnt eine neue Periode der anatomischen Methode und Darstellung, die der vollendetsten

Strenge und Genauigkeit der Untersuchung, mit allen damals gebotenen Hülfsmitteln, während zugleich die anatomische Darstellung in die Epoche ihrer Vollendung tritt, in welcher dieselbe die durch vielfache Vergleichnng ermittelte wahre Form und Verbindung der anatomischen Gebilde künstlerisch darstellt.“ (Choulant)[2]).

Pieter Camper aus Leyden, Prof. zu Franeker, Amsterdam und Gröningen, zuletzt als Mitglied des Staatenhauses im Haag lebend, ein durch vielseitige Bildung höchst bedeutender und mit den schönen Künsten durch eigne Ausübung vertrauter Gelehrter, nimmt unter den holländischen Anatomen dieser Zeit, hauptsächlich in Bezug auf die vergleichende Anatomie, eine ehrenvolle Stelle ein. Am bekanntesten ist derselbe, ausser durch seine Streitigkeiten mit Albinus wegen der von diesem bei seinen Abbildungen befolgten Grundsätze, durch seine vergleichenden Untersuchungen über die Formen des menschlichen Antlitzes geworden, welche bereits durch ihn selbst in die innigste Verbindung mit der Kunst gesetzt wurden. Ausserdem gehört Camper zu den bedeutenderen Chirurgen und Geburtshelfern dieses Zeitraums[3]).

In unserm Vaterlande hatte das Studium der Anatomie noch lange mit den grössten Hindernissen zu kämpfen. Die Dürftigkeit des anatomischen Unterrichts war es hauptsächlich, welche alle bemittelteren und fähigeren jungen Aerzte von den deutschen Universitäten, wo sich nur selten Gelegenheit zur Zergliederung menschlicher Leichen darbot, nach Leyden und Paris trieb[4]). Bald indess fand das Beispiel Albin's, zunächst durch mehrere aus der Schule desselben hervorgegangene Aerzte, die lebendigste Nacheiferung. Ausser dem berühmtesten Zöglinge der Leydener Schule, dem grossen Haller, muss Joh. Nathanael Lieberkühn, Arzt in seiner Vaterstadt Berlin, genannt werden, als Meister in der Kunst der Injection und Präparation, und wegen der Genauigkeit seiner Untersuchungen, von denen die über die Darmzotten als die bedeutendsten erscheinen[5]).

Ferner sind zu nennen Josias Weitbrecht, Prof. zu Petersburg, wegen seines noch jetzt hochgeschätzten Werkes über die Bänder[6]), Joh. Friedr. Cassebohm, Prof. zu Halle, wegen seiner vortrefflichen Untersuchungen über das Gehörorgan[7]), und Joh. Gottfried Zinn, Prof. zu Göttingen, wegen seiner Arbeiten über die feinere Anatomie des Auges[8]).

1) Der Vater Albin's, Bernhard, wirkte ebenfalls als Lehrer der Heil-

kunde zu Leyden. Von ihm rühren her: *Oratio de ortu et progressu medicinae.* L. B. 1702. 4. — *Oratio de incrementis et statu artis medicae seculi decimi septimi.* L. B. 1711. 4. — Boerhaave gab eine Lebensbeschreibung desselben heraus. — Ausserdem werden um dieselbe Zeit ein Christian Bernhard und ein Friedrich Bernhard Albinus als Verfasser medicinischer Schriften angeführt.

2) Bern. Siegfried. Albinus, *Historia musculorum hominis.* *L. B. 1734. 4. 1736. 4. 1738. 4. Francof. 1784. 4. Franz.: Par. 1753. 4. — *Icones ossium foetus humani; accedit osteogeniae brevis historia.* L. B. 1737. 4. — *Explicatio tabularum anatomicarum Eustachii.* *L. B. 1744. f. 1761. f. (Vergl. oben §. 323.) — *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani.* *L. B. 1747. fol. max. Lond. 1749. f. Engl.: Lond. 1752. f. — (Albin's Hauptwerk.) — *Tabulae septem uteri gravidi cum jam parturiret mortuae.* *L. B. 1748. fol. 1751. f. — *Tabulae ossium humanorum.* *L. B. 1753. fol. max. — *Tabulae vasis chyliferi cum vena azyga* etc. L. B. 1757. fol. max. — *Academicarum annotationum libri VIII.* Leyd. 1754—1768. 2 voll. (Mit 37 Kupfertafeln.) — Die Abbildungen zu den vorstehenden Werken sind fast ganz von Wandelaer gezeichnet und gestochen. Ausserdem finden sich in folgenden Dissertationen Albin's Abbildungen in Buntkupferdruck, von der Hand des Künstlers Jan Ladmiral. Bern. Siegfr. Albinus, *Diss. de arteriis et venis intestinorum hominis.* L. B. et Amstel. 1736. 4. — *De sede et causa coloris aethiopum et caeterorum hominum.* L. B. et Amstel. 1737. 4. — Derselbe Ladmiral lieferte ähnliche Buntkupferdrucke zu mehreren Schriften von Friedr. Ruysch u. Andern. Er verdankte seine Kunst seinem Meister le Blon. Aehnliche buntfarbige Kupferdrucke verfertigten ein anderer Schüler le Blon's, d'Agoty und dessen Sohn, zu mehreren von ihnen selbst und von L. Duverney, einem Wundarzte zu Paris, verfassten anatomischen Werken. — Vergl. die ausführlichen Mittheilungen über anatomischen Buntkupferdruck bei Choulant, *Gesch. der anat. Abbild.* 105 ff.

Ueber Albinus und seine übrigen Schriften vergl. ferner Haller, *Bibl. anat.* II. 126 seq.

3) Pet. Camper, *Diss. inaug. de visu.* *Leid. 1746. 4. — *Diss. inaug. altera de nonnullis oculi partibus.* *Leid. 1746. 4. — *Demonstrationum anatomico-pathologicarum libri II.* Amstel. 1760. 1762. fol. max. 2 voll. (Mit 8 Kupfertafeln.) — *Verhandeling over het naturlijk verschil der wesenstrekken in Menschen von onderscheidene Landaart en Ouderdom* etc. (d. i. *Ueber die Verschiedenheit der Gesichtszüge bei Menschen von verschiedener Herkunft und Alter.*) Utrecht, 1791. 4. Franz.: Das. 1781. 4. Deutsch von Sömmering. Berl. 1792. 4. — *Oeuvres de P. Camper, qui ont pour objet l'histoire naturelle, la physiologie et l'anatomie comparée.* 3 tom. Paris, 1803. 8. Nebst Atlas in fol. — *Sämmtliche kleine Schriften, die Arzney-, Wundarzneykunst und Naturgeschichte betreffend. Mit Zusätzen von Herbell.* Leipz. 1784—1790. 8. 3 Bde. — *Dissertationes decem [praemiis ornatae].* Lingae, 1798. 1800. 8. 2 voll. (ed. Herbell.) — Das Nähere bei Haller, *Bibl. anat.* II. 395. und Choulant, *Gesch. der anat. Abb.* 118 ff. — Vergl. auch *Rud. Wagner, *Sam. Thom. von Söm-*

mering's Leben und Verkehr mit seinen Zeitgenossen. Leipz. 1844. 8. 2te Abth. S. 25. u. a. m. a. Stellen. — S. auch unten die Chirurgie und Geburtshülfe dieses Zeitraums.

4) Selbst zu Leyden wurde unter Albinus jährlich nur eine Leiche öffentlich zergliedert. — In der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts wurde am Hofe zu Weimar unter mehrtägigen Festlichkeiten, zu welchen die benachbarten Herzöge, Fürsten und Grafen geladen waren, durch Rolfink eine Leiche zergliedert. — Die Bauern in der Nähe von Jena trafen sehr häufig vor ihrem Tode die Anordnung, dass bei ihrer Leiche Wache aufgestellt werden solle, damit sie nicht von den Studenten gestohlen und „gerolfinkt" würden („ne rolfincarentur"). — Im Jahre 1717 klagt die Fakultät zu Halle in einem an König Friedrich Wilhelm I. gerichteten Schreiben darüber, dass binnen 5 Jahren nur eine Leiche habe zergliedert werden können, und dass deshalb die Studirenden sich nach Strassburg und Holland wendeten. In demselben Schreiben beschwert sich die Fakultät über den Magistrat, welcher sich widerrechtlich in den Besitz der „Anatomiekammer" gesetzt hatte, für welche man 110 Thaler an Reparaturen und 10 Thaler jährlichen Miethzins aufgewendet hatte. *Friedländer, *Historiae ord. medicor. Halensis ante hos centum annos brevis expositio.* Hal. 1840. 4. — Eine bessere Periode begann in Deutschland in Bezug auf den anatomischen Unterricht mit der Gründung von Göttingen im Jahre 1737 und der Berufung Haller's an das dortige Lehramt der Anatomie.

5) Joh. Nathan. Lieberkühn, *Diss. de valvula coli.* L. B. 1739. 4. — *Diss. de fabrica et actione villorum intestinorum tenuium.* L. B. 1745. 4. — Eine ausgebreitete ärztliche Praxis hinderte Lieberkühn an schriftstellerischer Thätigkeit. Das Gesicht desselben soll so scharf gewesen seyn, dass er mit unbewaffnetem Auge die Trabanten des Jupiter und den Ring des Saturnus erkennen konnte! — Ueber Lieberkühn's Präparate vergl. *Rudolphi's *Reisebemerkungen.* Berl. 1804. 1. S. 47. u. 61. — Haller, *Bibl. anat.* II. 316.

6) Josias Weitbrecht, *Syndesmologia, s. historia ligamentorum corporis humani.* *Petrop. 1742. 4. Franz. 1752. 8. — Haller, *Bibl. anat.* II. 224.

7) Joh. Friedr. Cassebohm, *Diss. de aure interna.* Francof. ad Viadr. 1730. 4. — *De aure humana tractatus sex.* *Hal. 1734. 1735. 4. u. m. a. Schr. [„Ex praecipuis hujus saeculi anatomicis fuit." Haller.] Haller, *Bibl. anat.* II. 233.

8) Joh. Gottfr. Zinn, *De ligamentis ciliaribus programma.* Gött. 1753. 4. — *Observationes botanicae — et anatomicae de vasis subtilioribus oculi et cochlea auris interna.* Goett. 1753. 4. — *Descriptio anatomica oculi humani iconibus illustrata.* Goett. 1755. 4. [„Eximium opus." — „Egregius anatomicus, inter principes futurus, nisi eum mors acerba abripuisset." Haller.] Haller, *Bibl. anat.* II. 438. — Zinn's Leben von Joh. Matth. Gesner. Gött. 1749. fol.

Dritter Abschnitt.

Die medicinischen Theorieen in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

Verbindung des Hippokratismus mit der iatromechanischen Theorie.

§. 491.

Einleitung.

Kaum jemals gibt sich die historische Verknüpfung wissenschaftlicher Entwickelungen, welche auf den ersten Anblick ohne alle innere Verbindung zu seyn scheinen, deutlicher zu erkennen, als in den Gestaltungen, welche die Heilkunde nach dem Zeitalter Sydenham's durch drei hervorragende Aerzte deutschen Stammes erfuhr, durch Boerhaave, Hoffmann und Stahl. Von ihnen ist Boerhaave recht eigentlich als der Wendepunkt zu betrachten, in welchem die alte Periode der praktischen Heilkunde zu der neuen, die künstlerische zu der wissenschaftlichen übergeht. Die Bedeutung Boerhaave's nämlich ist im Wesentlichen eine vermittelnde. Derartige Bestrebungen aber haben stets auf sehr grossen und allgemeinen Beifall zu rechnen, weil ihnen ihrer Natur nach etwas Versöhnendes und Versicherndes beiwohnt.

In Sylvius, Willis, Baglivi und den übrigen Anhängern der iatrochemischen und iatrophysischen Schule hatte das Bestreben nach wissenschaftlicher Begründung der Heilkunde seinen Ausdruck gefunden. Im Wesentlichen war man indess nur reicher an Hypothesen geworden. Als der Vertreter der Reaction, welche unnatürliche und unleidliche Zustände stets erzeugen müssen, war Sydenham erschienen, der Wiederhersteller des künstlerischen, des Hippokratischen Standpunktes. Je entschiedener Sydenham diesen Standpunkt behauptete, um desto ungerechter war er geworden gegen die unleugbaren Fortschritte der physiologischen Medicin. So bereitwillig man die grossen Verdienste des britischen Hippokrates anerkannte, so wenig konnte die unumwundene Verneinung des physiologischen Standpunktes auf dauernden Anklang rechnen. Es kam darauf an, der praktischen Medicin, bei aller Anerkennung ihrer künstlerischen Aufgabe, die Vortheile zu sichern, welche die grossen Fortschritte der Anatomie und Physiologie ihr zu gewähren vermochten. Und dieses Ziel war es,

welchem Boerhaave nachstrebte, ein Arzt, welcher mit der vollsten Ueberzeugung von dem Werthe der Zwecke der Heilkunde, mit der grössten Verehrung gegen Sydenham die gründlichsten mathematischen und physiologischen Kenntnisse vereinigte. — Während aber Boerhaave bei dem Versuche der Verknüpfung des Hippokratismus mit der physiologischen Medicin noch ganz den Standpunkt der Iatrophysiker festhält, so verwandelt sich derselbe bei seinen Nachfolgern Hoffmann und Stahl immer vollständiger zum Dynamismus, indem bei jenem die eigentlich thätige Substanz sich zu den feinsten Lebensgeistern verflüchtigt, während dieser der immateriellen Seele selbst alles Thun und Leiden des Körpers beimisst.

Hermann Boerhaave.
(1668—1738.)

§. 492.

Lebensgeschichte und Schriften.

Hermann Boerhaave, der Sohn eines armen Landgeistlichen zu Voorhout bei Leyden, hatte sich, da er zum Studium der Theologie bestimmt war, eine sehr gründliche Kenntniss der orientalischen Sprachen, besonders aber der Mathematik, erworben. Später wendete sich Boerhaave zugleich unter Nuck, Ruysch und Drélincourt zu dem Studium der Heilkunde. Mit dem grössten Fleisse las Boerhaave während seines Aufenthalts zu Leyden die alten und neuen Aerzte, unter diesen besonders Sydenham, während er zugleich seine chemischen und theologischen Studien fortsetzte. — Im Jahre 1693 erhielt derselbe zu Harderwyk die medicinische Doctorwürde [1]), aber selbst jetzt noch gab er den Plan, Geistlicher zu werden, nicht auf. Durch seine unverhohlene Anhänglichkeit an Spinoza kam Boerhaave indess in den Ruf des Atheismus; er hielt es für gerathen, die theologische Laufbahn zu verlassen, und trat mit dem grössten Beifall zu Leyden als Arzt auf. Einen Ruf als Leibarzt König Wilhelm's III. nach dem Haag lehnte derselbe ab. Im Jahre 1701 ward ihm die Professur seines Lehrers Drélincourt zu Theil [2]); einen Ruf nach Gröningen (im Jahre 1703) schlug er ebenfalls aus. Im Jahre 1709 erhielt Boerhaave nach Hotton's Tode die Professur der Medicin und Botanik [3]), und im Jahre 1714 an Bidloo's Stelle die des „praktischen Collegiums" [4]). Im Jahre

1718 endlich übernahm er die durch le Mort's Tod erledigte Professur der Chemie. — Die zunehmende Heftigkeit seiner seit dem Jahre 1722 sich einstellenden gichtischen Leiden nöthigte Boerhaave im Jahre 1729, seine Entlassung zu nehmen; sein Tod erfolgte am 23. Sept. 1738, nachdem in den letzten Jahren die Geisteskräfte des grossen Mannes eine beträchtliche Verminderung gezeigt hatten.

Die Zeitgenossen und Schüler Boerhaave's (unter diesen vorzüglich van Swieten, Haller, Gaubius und de Haën) preisen mit Begeisterung den Edelmuth, die ächte Frömmigkeit, die Milde und Wohlthätigkeit des grossen Arztes. Vor Allem aber rühmen sie das Lehrtalent ihres Meisters, und es wird durch alle diese Vorzüge eben so sehr, als durch den hohen Werth seiner wissenschaftlichen Leistungen erklärlich, dass Boerhaave bei den Aerzten, bei seinen Schülern und bei den Laien eines Ruhmes genoss, wie die Geschichte der Heilkunde kaum ein zweites Beispiel kennt [5]).

Eine sehr grosse Anzahl von Schriften war die Frucht der unermüdlichen literarischen Thätigkeit Boerhaave's. Die wichtigsten derselben sind seine „*Institutionen*“ und „*Aphorismen*,“ so wie die „*Elemente der Chemie*.“ Mehrere andere unter Boerhaave's Namen erschienene Schriften sind unächt, indem noch bei dessen Lebzeiten einzelne seiner Zuhörer, über deren Undankbarkeit er sich bitter beklagt, verstümmelte Lehrvorträge als Originalschriften herausgaben, oder wohl gar eigenen Machwerken durch den Namen ihres Lehrers Eingang zu verschaffen suchten [6]).

1) Durch seine Inauguraldissertation „*De utilitate explorandorum excrementorum in aegris, ut signorum.*“

2) Bei dieser Gelegenheit erschien seine herrliche Rede „*De commendando studio Hippocratico.*“

3) Hierbei hielt er die Rede „*De repurgatae medicinae simplicitate.*“

4) Vergl. oben §. 442.

5) Ueber Boerhaave's Leben und Lehren vergl. vorzüglich: *A. Schultens, *Oratio academica in memoriam Boerhavii.* L. B. 1739. 4. — Burton) *An account of the life and writings of Boerhaave.* Lond. 1743. 8. — *(M. Maty) *Essay sur le caractère du grand médecin, ou éloge critique de H. Boerhaave.* Cologne, 1747. 8. Deutsch: *Leipz. u. Freib. 1748. 8. S. das. S. 100 ff. Vergl. besonders die sehr interessante Schilderung Boerhaave's von *Zimmermann (*Leben Haller's.* Zürich, 1755. 8. S. 25—31.), und Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 142. seq. — *Bibl. anat.* I. 756. — *Biogr. méd.* — J. L. Kesteloot, *Lofrede op H. Boerhaave.* Leyd. 1825. 8. (pp. 75.) *C. G. Ebert, *Diss. inaug. de Hermanno Boerhaavio.* Jen.

1843. 8. — Besonders Spiess, *van Helmont's System der Medicin* u. s. w. S. 300 ff.

Folgendes sind einige Stellen aus der begeisterten Lobrede, welche Haller seinem grossen Lehrer widmet. „Liceat de amato praeceptore esse fusiorem, cujus eruditionem aliqui, pauci quidem, adtingent, animum vix quisquam, divinum, omnium amantem, in invidos et adversarios beneficum, nemini detrahentem eumque ipsum, quo quotidie refutabatur, maximis sibi beneficiis obstringentem. Audivi virum a. 1725, 26 et 27. disertum, in sermone suo facilem, laetum, ut nihil audire cuperes magis.“ — „Hermannus Boerhaave, communis Europae sub initio hujus saeculi praeceptor, vir animi magnitudine admirabilis, in omnes pariter mortales benevolus, vere Christianus, ingratorum perinde patronus, eloquio valuit, brevique stylo et nitido, et rectitudine judicii, gnarus mathematum, artemque medicam per validorum medicamentorum et alcalinorum amorem corruptam restituit.“ — „Vir in adfirmando modestus, in refutando parcissimus. Quare aeternum ei amorem et perennem gratitudinem me debere adgnosco, etsi non potui ubique cum summo viro sentire, quem Malpighii et Bellinii amor passim aliquantum a vero abduxerat, aut pleni et perfecti undique systematis studium. Ingenio et eruditione parem forte secula reddent, parem animum rediturum despero.“

6) Die von Boerhaave verfassten Schriften sind folgende: *Oratio academica, bene intellectam a Cicerone sententiam Epicuri de summo bono.* L. B. 1689. 4. — *Disputatio de distinctione mentis a corpore.* L. B. 1690. 4. — *Disp. de utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum.* Harderovici, 1693. 4. L. B. 1742. 8. (B's. medicinische Inauguraldissertation.) — **Oratio de commendando studio Hippocratico.* L. B. 1701. 4. (Holländisch von van der Breggen. Amsterd. 1843. 8.) — **Oratio de usu ratiocinii mechanici in medicina.* L. B. 1703. 4. — *Oratio, qua repurgatae medicinae facilis adseritur simplicitas.* L. B. 1709. 4. — **Orat. de comparando certo in physicis.* L. B. 1715. 4. — **Or. de chemia suos errores expurgante.* L. B. 1718. 4. — **Or. de vita et obitu viri clarissimi B. Albini.* L. B. 1721. 4. — *Or., quam habuit, quum honesta missione impetrata botanicam et chemicam professionem publice poneret.* L. B. 1729. 4. — **Or. de honore medici servitute.* L. B. 1731. 4. — *Institutiones medicae in usus annuae exercitationis domesticos.* L. B. 1708. 8. (und noch 15 Ausgaben.) [*ed. 4. L. B. 1727. 8.] — *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis in usum doctrinae medicae.* L. B. 1709. 8. (und noch 10 Ausgaben, 1 engl., 2 franz. Uebers.) [*ed. 4. L. B. 1728. 8.] — *Index plantarum, quae in horto academico Lugduno Batavo reperiuntur.* L. B. 1709. 8. — *Index alter plantarum, quae in horto L. B. aluntur.* L. B. 1720. 8. — **Libellus de materia medica et remediorum formulis, quae serviunt aphorismis.* L. B. 1709. 8. — *Epistola ad Ruyschium cl. de fabrica glandularum in corpore humano.* Amstel. 1722. 8. — *Atrocis, nec descripti prius morbi historia, secundum artis medicinae leges circumscripta.* L. B. 1724. 8. — *Atrocis rarissimique morbi historia altera.* L. B. 1728. 8. — *Tractatus medicus de lue aphrodisiaca* (vor der Ausgabe des *Aphrodisiacus* des Luisinus. *L. B. 1728. fol.) — **Elementa chemiae.* L. B. 1732. 8.

Ausserdem gab Boerhaave noch die Werke folgender Schriftsteller heraus: Vesalii *Opera* (mit Albinus), Eustachii *Opuscula;* Vaillantii *Opera;* Swammerdammii *Opp.;* Luisinus, *De lue venerea*, Bellini, *De urinis et pulsibus;* P. Alpinus, *De praesagienda vita et morte aegrotantium;* Nicolai Pisonis *sel. observationes et consilia;* Ejusd. *de cognoscendis et curandis morbis;* Morgagni *Epistol. anatom.* u. e. A. *Opera medica omnia.* Venet. 1735. 4. 1766—1771. 4.

Boerhaave's Physiologie.

§. 493.

Die physiologischen Grundsätze Boerhaave's sind vorzüglich in den „*Institutionen*" desselben entwickelt. Dieselben beginnen mit einer nach dem Muster des Celsus entworfenen Uebersicht der Geschichte der Medicin bis auf Harvey, von welchem Boerhaave die Begründung der neueren Heilkunde datirt. — Alles physiologische und ärztliche Wissen gründet sich nach Boerhaave's Ansicht auf die sinnliche Beobachtung und auf die aus dem objectiv Erfahrenen deducirte Einsicht in das Nicht-Sinnliche. Die Zuverlässigkeit beider Arten von Kenntnissen aber ist bei richtiger Methode der Forschung völlig gleich. — Als das sicherste Princip, um von dem Bekannten zu dem Unbekannten vorzudringen, bietet sich das mechanische und physikalische dar. Da indess der Mensch aus der innigen Vereinigung von Körper und Geist besteht, welche, aller Verschiedenheit ihrer Natur ungeachtet, auf das Mannigfaltigste in und durch einander wirken, so ist die physikalische Methode nur im Stande, das sinnlich zu erfassende Geschehen am Körper des Menschen zu erläutern. Deshalb hat die Medicin auf die Ergründung der letzten metaphysischen eben so wie auf die der unmittelbaren physikalischen Ursachen des Lebens Verzicht zu leisten. — Bei der Erforschung des sinnlich Erkennbaren aber ist der Arzt berechtigt, Alles zu benutzen, was ihm an sicheren Thatsachen die Anatomie, die Chemie, die Mechanik und die Physik darbieten, und hierbei von dem Einfachsten und Unzweifelhaften zu dem Zusammengesetzteren und Ungewissen vorzuschreiten [1].

Die conciliatorische Bedeutung Boerhaave's zeigt sich ferner schon in dem Eklekticismus, welchen er bei der Erklärung der physiologischen Vorgänge befolgt. Als das organische Grundphänomen betrachtet derselbe die Bewegung, zu welcher die Organe durch ihren Bau befähigt sind; dagegen wird die Bedeutung der

chemischen Eigenschaften, besonders der flüssigen Stoffe, keineswegs vernachlässigt, obschon sich **Boerhaave** gegen die Fermentationstheorie entschieden erklärt [2]), während endlich die Bewegung aller dieser Gebilde in der belebenden Kraft des Nerven-Fluidums ihre Quelle findet, welches im Gehirn erzeugt und durch die Nerven den Organen zugeführt wird. Dieses Principium nervosum aber ist weder von „salziger," noch „öliger" Beschaffenheit, sondern stellt eine Art sehr verfeinerten Wassers dar [3]). — Der Wiederersatz aber der durch die organische Bewegung verloren gegangenen Theile wird durch den Ernährungsprocess herbeigeführt [4]).

1) Diese Grundsätze sind in den Prolegomenis der *Institutionen* in den Paragraphen 22—30 entwickelt. Die Hauptgedanken sind folgende:

„Agnoscuntur autem duo modo firma fundamenta, quibus certa demum nititur (medicina) nempe 1) accuratissima observatio earum apparitionum, quae — sensibus externis apparent; — 2) severa indagatio illorum, quae in homine latent sensibus abscondita, vel quae et faciunda sunt in eventum praefixum. Haec autem sola potest obtineri ratiocinatione exacta etc. — Neque vero posteriora haec prioribus minus firma vel fida erunt. — Ut porro haec quaesita ex datis inveniantur, principia quaedam requiruntur, quorum notitia et applicatione fiat demonstratio. Quae distincta, clara, certa esse debere ratio ipsa exigit. Talia autem in iis, quae pure corporea in homine, sunt mechanica et experimenta physica sola. His enim corporum vires generales singularesque tantum innotescunt. — Quum vero in homine etiam alia sint, quae per illa principia non queunt intelligi — — alia longe ratione circa haec utendum erit. — — Homo constat mente et corpore unitis. Quorum utrumque natura ab altero differt. — — In homine quidquid cogitationem involvit, soli id menti, ut principio, adscribendum. — Quod vero extensi quid involvit, impenetrabile, figuram aut motum, id uni corpori, ejusque motui, ut principio tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari et demonstrari debet. — — Ultimae quoque metaphysicae et primae physicae causae, medico investigatu necessariae, utiles vel possibiles non sunt. Ut erant elementa, formae primae seminum et motus, origo etc. — Assumere autem licet et prodest omnia vere demonstrata in anatomicis, chemia, mechanice atque in physicis, quoad simplicem experimentorum eventum" etc.

2) „Causae illae variis locis corporis variae, solae, vel combinatae, deprehenduntur re ipsa in fabrica sensibus detecta, vel ex ea deducuntur summa cum evidentia per leges mechanicas certas" etc. — „Longe minus licet precario advocare ad id negotii fermenta ulla, specie massae spissae vel fluidae concepta" etc. — (254. 256.)

3) „Aquae subtilissimae forte hi spiritus maxime conveniunt." (277.)

4) Uebrigens dachte sich **Boerhaave**, ähnlich wie **Malpighi**, die feinsten Theile des Körpers im Wesentlichen aus Gefässenden und Nervenfasern zusammengesetzt.

§. 494.

Pathologie.

In den „*Institutionen*“ sind ausserdem die Grundzüge der Pathologie, die Aetiologie, Symptomatologie, Semiotik, Hygieine, Diätetik und Therapie abgehandelt. Die wichtigste Quelle für die Kenntniss der pathologischen Grundsätze Boerhaave's aber bilden die „*Aphorismen*“ desselben, welche schon in der Vorrede die Anatomie und die „Mechanik“ als das Fundament der Medicin bezeichnen, und ausserdem das Urtheil über das Geleistete Denen anheim geben, welche mit der Kenntniss der alten Heilkunde die der neuen verbinden [1]). — Die Gesundheit begnügt sich Boerhaave als den zur Ausübung aller Functionen geeigneten Zustand zu bezeichnen, während Krankheit derjenige entweder negative oder positive Zustand heisst, welcher diese Fähigkeit aufhebt. Eine Definition, deren Beschränkung auf körperliche Krankheitszustände Boerhaave selbst zu entschuldigen für nöthig hält [2]).

In den „*Aphorismen*“ werden die Krankheiten im Allgemeinen und Besondern nach folgendem Eintheilungsprincip abgehandelt. Als Grundformen betrachtet Boerhaave die „einfachen Krankheitszustände der festen Faser, die Morbi a) fibrae debilis et laxae, b) rigidae et elasticae.“ Kategorieen, welche sich bis auf unsere Tage in Ansehn erhalten haben. Diese Grundqualitäten der Faser wiederholen sich auf höherer Stufe in den „Krankheiten der kleinsten und der grossen Gefässe, so wie in der Schwäche, Erschlaffung, Straffheit und Stärke der Eingeweide.“

Als Elementarformen des Erkrankens der Flüssigkeiten schildert Boerhaave die originären Fehler der Säfte, die „Acrimonia acida,“ das „Glutinosum pingue“ und die spontane Alkalescenz derselben. Ihnen schliessen sich die auf ursprünglichen Anomalieen der circulatorischen Bewegung beruhenden Krankheitszustände an. („Morbi ab excessu et defectu motus circulatorii solo et ex plethora.“)

Als Combinationen dieser Grundanomalieen des Erkrankens stellt Boerhaave sodann die „einfachsten zusammengesetzten Krankheiten“ dar („Morbi compositi simplicissimi“). Als solche erscheinen die Unwegsamkeiten, „Obstructio [3]),“ und die Wunden, und die Folgen der letzteren, Blutung, Schmerz, Convulsion. Die Wunden des Kopfes, der Brust und des Unterleibes

finden hierbei eine eben so ausführliche Erörterung, als die Verletzungen der festen Theile, die Contusionen, Fracturen und Luxationen.

Hierauf wendet sich Boerhaave zu der Entzündung. Er bestimmt dieselbe als die „Reibung" des in den kleinsten Kanälen stockenden arteriellen Blutes, erzeugt durch die Bewegung der übrigen Blutmasse. Der Sitz der Entzündung ist entweder in den „arteriellen Endigungen," oder in den „arteriellen Lymphgefässen," d. h. den serösen Gefässen der Späteren [4]).

In den kleinsten Arterien entsteht eine derartige Stagnation durch alle physikalischen und chemischen Ursachen, welche das Lumen der ersteren so verengert, dass dasselbe kleiner wird, als der Durchmesser eines Blutkörperchens. Dagegen entsteht die Entzündung in den serösen Gefässen („in vasis lymphaticis arteriosis") durch Erweiterung ihrer Zugänge, so dass die dichteren Stoffe des Blutes in sie einzudringen vermögen. — Die Art, wie Boerhaave diese Theorie ausführt, die Schärfe, mit der er aus den geschilderten Erscheinungen die Cardinalsymptome ableitet, sprechen deutlich genug dafür, dass diese Angaben, deren Verhältniss zu dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Kenntnisse von der Entzündung keiner weiteren Auseinandersetzung bedarf, auf sorgfältig angestellten und richtig gedeuteten mikroskopischen Untersuchungen beruhen [5]).

Der Lehre von der Entzündung schliesst sich die von der Eiterung, den Abscessen, Fisteln, der Gangrän und dem Sphacelus, — von der Verbrennung, dem Scirrhus und Krebse — den Knochenkrankheiten an.

Die Darstellung der „Morbi interni" beginnt mit den Fiebern. Als das wesentliche Fieberphänomen betrachtet Boerhaave die gesteigerte Pulsfrequenz; für die wesentliche Ursache des Fiebers aber gilt ihm eine krankhaft gesteigerte Wechselwirkung der Thätigkeit der Herznerven und des Herzblutes, aus welcher sodann mit grosser Schärfe die übrigen Fiebersymptome abgeleitet werden [6]).

Auf die Fieberlehre folgt die Beschreibung der akuten fieberhaften Krankheiten in anatomischer Reihenfolge, hierauf die der akuten Nervenkrankheiten, dann die chronischen Nervenübel (Manie, Melancholie), die Hundswuth und die chronischen Kakochymieen (Scorbut, Empyem, Phthisis, Wassersucht, Podagra) — die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes mit einem kurzen

Abriss der Geburtshülfe und der Kinderkrankheiten, während endlich in bunter Reihe Blattern, epidemische Krankheiten, Steinkrankheit, Syphilis, Rhachitis und Rheumatismus den Schluss bilden.

Einer so einfachen Auffassung der krankhaften Grundzustände, noch mehr aber einer mit diesen theoretischen Sätzen ausser aller Verbindung stehenden Handlungsweise am Krankenbette konnte ein sehr einfacher Heilapparat genügen [7]). Dieser zerfällt nach den drei allgemeinen Krankheitskategorieen Boerhaave's in Arzneien, welche nur auf die festen, in solche, welche nur auf die flüssigen, und in solche, welche sowohl auf die festen als die flüssigen Theile wirken [8]).

1) „Experimenta huic quidem necessaria operae Graecorum industria, diligentia Arabum, et paucorum inter recentes accuratio suppeditavit. Anatome vero et Mechanice, nostris cultior, ratiocinio filum et fundamenta dedit." — — „Qui antiqua scrutati nova non ignorant videbunt quid praestitum sit. Et hos ego solos idoneos operis judices agnosco."

2) „Sanitas est facultas corporis apta omnibus actionibus perfecte exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos et ad immutationem assumtorum. — Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujuscunque vocatur morbus. Cujus ergo idea est absentia requisiti ad exercitium possibile actionis, vel praesentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hac definitione; quia corporis statum determinatum idem animae status individue comitatur, et quia medicina, in solum corpus agens, consuetas animae conditiones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectu corporeo jam nato, edito, cognito." (*Institutiones.* 695. 696.)

3) „Obstructio est obturatio canalis, transitum tollens liquido per eum transjiciendo, vitali, sano vel morboso, orta ex excessu molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri." (*Aphor.* 107.)

4) „Inflammatio est sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis attritus a motu reliqui sanguinis moti." — Quod ergo fieri potest vel in finibus arteriosis vel in vasis lymphaticis arteriosis, dilatatis osculis admissos globos rubros per fines transmittere non potentibus." (*Aphor.* 371.)

5) „Hanc stagnationem efficit in arteriis minimis quidquid — — vasorum fines ita arctat in conicis cylindricisve, ut diameter aperturae fiat diametro sphaerae sanguinis minor" etc. — — „Efficiunt eam in vasis lymphaticis arteriosis omnes causae quae initia horum latiora ampliant, ita ut in ea intrent partes sanguinis crassiores, quae propulsae ulterius occurrunt angustiis conniventibus, ubi tum patiuntur eadem, quae exposita" etc. (*Aphor.* 375 seq.)

6) „(Causa ejus velocitatis pulsus est) ergo velocior cordis contractio. Ergo velocior reciprocus influxus liquidi nervosi et cerebellosi in musculos, et sanguinis in vasa cordis." (*Aphor.* 572 seq.)

7) In den „*Aphorismen*" gedenkt Boerhaave nicht eines einzigen Heilmittels. Als Grund dieses Verfahrens bezeichnet er selbst in der Vorrede der Schrift

„*De materia medica et remediorum formulis*," welche zur Ergänzung der *Aphorismen* dient, die Besorgniss, durch ein vorzeitiges Eingehen auf die Therapie und Heilmittellehre der wissenschaftlichen Bildung seiner Schüler zu schaden. („Id imprimis arbitrabar nocere, dum audito remedii nomine et morbi, exercendae se pares arti jactant Empirici, impune in hominum perniciem grassantes, donec sero solo tandem cadaverum experimento sapiunt.") — An derselben Stelle äussert sich Boerhaave über die Grundsätze, nach denen er bei dem Vortrage über die Therapie verfuhr: — „Estis veri idonei Vos testes" — redet er seine Schüler an, — „quanta circumspectione utar, quam saepe taediosa fere fastidium usque minutiarum consideratione odiosus sim, priusquam Vobis titulo medicamenti vel minimum quid laudare ausim: pulchre gnarus, nihil dari, quod ubique bonum; contra vero id, quod hac rerum facie salutare fuerat, mutata conditione perniciosum saepe deprehendi."

8) Stimulantia, Contrahentia, Laxantia, Constipantia, Chirurgica, Solventia. — Attenuantia, Condensantia, acrimoniam conciliantia, Demulcentia, Diluentia, Coagulantia, Moventia. — Galactophora, Spermatopoea, Apophlegmatizantia, Sialogoga, Expectorantia, Chologoga, Phlegmagoga, Melanogoga, Purgantia, Eccoprotica, Diuretica, Diaphoretica, Emmenagoga, Aristolochia, Echolica.

Das mechanisch-dynamische System.

Friedrich Hoffmann.

(1660—1742.)

§. 495.

Lebensgeschichte.

Friedrich Hoffmann, geboren im Jahre 1660 zu Halle [1]), woselbst sein Vater Stadtarzt war, studirte zu Jena unter Anleitung des berühmten Chemiatrikers Georg Wolfgang Wedel [2]), und wandte sich hierauf als Arzt nach Minden. Später machte er eine Reise nach Holland und England, woselbst er mit dem Iatromechaniker Robert Boyle [3]) näher bekannt wurde. Nach seiner Rückkehr erhielt Hoffmann die Stelle eines Landphysikus zu Halberstadt, 1694 aber ward er als erster Professor der Medicin auf die neu errichtete Universität zu Halle berufen [4]). Hier verweilte Hoffmann zunächst bis zum Jahre 1709, in welchem er gegen seine Neigung als Leibarzt in Berlin eintrat, eine Stelle, die er schon im Jahre 1712, hauptsächlich zufolge der Intriguen seines Collegen Gundelsheimer, wieder aufgab, um nach Halle zurückzukehren, welches er bis zu seinem im Jahre 1742 im 83sten Lebensjahre erfolgten Tode nicht wieder verliess [5]).

1) Haller nennt als Geburtsort Hoffmann's Clausthal am Harze.

2) S. oben §. 454.

3) S. oben §. 414.

4) Kurze Zeit darauf wurde als zweiter Professor auf Hoffmann's Anregung Stahl von Jena berufen. Stahl vertrat als Prof. der theoretischen Medicin die Institutionen, die Physiologie, die Diätetik, die Arzneimittellehre und Botanik; Hoffmann ausser der Physik und Chemie die Anatomie, die praktische Medicin und Chirurgie.

5) Hoffmann war nicht allein durch seine Lehrvorträge die Hauptursache der Celebrität, deren sich die medicinische Fakultät zu Halle bis zu seinem Tode erfreute, sondern er erwarb sich auch, unterstützt durch die hohe Gunst, deren er bei dem Könige Friedrich Wilhelm I. genoss, die grössten Verdienste um viele äussere Einrichtungen der Universität. Dennoch hatte namentlich das Studium der Anatomie fortwährend mit den grössten Hindernissen zu kämpfen, so dass Hoffmann selbst während seiner 24jährigen Verwaltung dieser Professur nur 20 Leichen öffentlich zu zergliedern vermochte. Ueber Hoffmann's Leben vergl. die Einleitung zu der Genfer Ausgabe seiner Werke (1749. f.). — *Baldinger, *De Fr. Hoffmanni et Boerhaavii meritis in medicinam practicam*. Jen. 1772. 4.

Unter den übrigen Lehrern der Medicin zu Halle während der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts sind Andr. Ottomar Goelicke (gest. 1744), Anhänger Stahl's, Michael Alberti, der Nachfolger Stahl's, 42 Jahre lang Professor zu Halle und Verfasser von 308 Dissertationen; — Daniel Coschwitz und Heinrich Bass, der erste ebenfalls Anhänger Stahl's, der letztere ein Schüler Hoffmann's, hervorzuheben. Coschwitz (am bekanntesten durch seine vermeintliche Entdeckung von einem Speichelgange in der Zunge — ein Irrthum, welchen Haller in seiner Inauguraldissertation berichtigte) wurde bei der Besetzung der anatomischen Professur dem weit tüchtigeren Bass vorgezogen. — Joh. Juncker, ein eifriger Stahlianer, ist bemerkenswerth als der Erste, welcher zu Halle klinische Uebungen veranstaltete. — Joh. Friedr. Cassebohm, bekannt durch seine tüchtige Arbeit über das Ohr, vertauschte Halle sehr bald mit Frankfurt a. d. O., und dieses mit Berlin, wo er sehr früh starb. — Als der gelehrteste aller dieser Aerzte muss Joh. Heinr. Schultze gelten, von welchem später bei der Darstellung der historisch-medicinischen Arbeiten näher die Rede seyn wird. *Friedländer, *Zur Geschichte der medicinischen Facultät in Halle*, in H. Haeser's *Archiv f. d. ges. Med.* III. S. 1 ff. — Derselbe, in der oben §. 490. Note 4. angeführten Schrift.

Hoffmann verfasste ausser einer bedeutenden Menge von Dissertationen eine beträchtliche Zahl von grösseren Schriften, welche grösstentheils aus seinen späteren Lebensjahren stammen, und deshalb eine gewisse Reife, freilich auch häufig die Redseligkeit des Alters, an sich tragen. Sämmtliche Schriften Hoffmann's sind bei Haller (III. 536.) und in der *Biographie médicale* verzeichnet. — Die wichtigsten derselben dürften folgende seyn: *Medicinae mechanicae idea universalis*. Hal. 1693. 4. — *Fundamenta medicinae ex principiis mechanicis et practicis in usum philiatrorum succincte proposita*. Hal. 1694. 8. 1703. 8. — *Dissertatio de inflammatione ventriculi*. Hal. 1706. 4. — *Idea fundamentalis universae medicinae*, *ex*

sanguinis mechanismo, methodo facili et demonstrativa in usum tironum adornata. Hal. 1707. 4. — *Diss. de duodeno, multorum morborum sede.* Hal. 1708. 4. — *Diss. de morbis ex atonia cerebri nervorumque nascentibus.* Hal. 1708. 4. — *Fundamenta physiologiae.* Hal. 1718. 8. 1746. 8. — **Medicina rationalis systematica.* Hal. 1718—1740. 9 voll. 4. Franz. von Jacques Jean Bruhier. Paris, 1739—1743. 9 voll. 12. — *Diss. de verae pathologiae fundamentis.* Hal. 1719. 4. — *Diss. de vera motuum febrilium indole ac sede.* Hal. 1723. 4. — *Opuscula physico-medica, antehac seorsum edita, jam revisa, aucta, emendata et delectu habito recusa.* Ulm. 1725—26. 2 voll. 8. Hal. 1739. 8. — *Progr. de optima mechanica in medicina philosophandi methodo.* Hal. 1728. 4. — *Diss. de potentia et impotentia animae humanae in corpus organicum sibi junctum.* Hal. 1728. 4. — *Diss. de vero universae medicinae principio in structura corporis humani mechanica reperiendo.* Hal. 1732. 4. — *Medicina consultatoria.* Hal. 1721—39. 12 Bde. 4. — [Reichhaltige Quelle einzelner von Hoffmann mitgetheilter merkwürdiger Krankheitsgeschichten.] — Das Nähere s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* III. 536 seq.

Das System Hoffmann's. — Physiologie.

§. 496.

Das medicinische Lehrgebäude Hoffmann's stimmt in seinen wesentlichen Theilen völlig mit den Grundsätzen Boerhaave's überein. Während aber bei dem grossen Arzte von Leyden, eben so wie bei Borelli und den übrigen Gründern der iatrophysischen Schule, von einem medicinischen Systeme auch nicht entfernt die Rede ist, sondern stets nur versucht wird, die physiologischen und pathologischen Thatsachen durch Anwendung iatrophysischer Grundsätze und durch das Postulat eines die letzte Ursache der Bewegungsfähigkeit bildenden Nervenprincips zu erläutern, so ist dagegen Hoffmann's Bemühen gerade darauf gerichtet, worauf Boerhaave verzichtet, auf die Begründung eines in sich abgeschlossenen und vollständigen „rationellen“ Systems der Medicin. Und gerade dieses, vor dem Richterstuhle der Geschichte sehr zweideutigen, Verdienstes wegen ist Hoffmann's Name von seinen Zeitgenossen vorzüglich gepriesen worden.

Bei aller seiner Anhänglichkeit an die Grundsätze der Iatrophysiker war Hoffmann viel zu sehr dynamischen Theorieen ergeben, um nicht schon die nöthige Einheit in seinem Systeme vermissen zu lassen. — Hoffmann schreibt nämlich, unter dem offenbaren Einflusse der in Halle besonders angesehenen Monadenlehre von Leibnitz, zuvörderst den Körpern als solchen Kräfte zu, welche sich auf die mechanischen Eigenschaften der Cohärenz

und des Widerstandes zurückführen lassen. In den organischen, besonders den thierischen, Körpern bilden sich diese Eigenschaften zum Tonus aus; der eigentliche Träger des Lebens aber ist der in den Säften der Pflanzen, im Blute und im Gehirn der Thiere enthaltene „Aether," welcher bei den letzteren durch die Nerven strömt, bei dem Menschen aber ausserdem mit Lymphe gemischt ist.

Diese „ätherische" Nervenflüssigkeit ist der eigentliche Grund aller Bewegungen. Da aber auch sie, um wirken zu können, sich bewegt, und zwar nach mechanischen, „zur Zeit noch unbekannten" Gesetzen, und da diese Bewegung wiederum einer Ursache bedarf, so schrieb Hoffmann, ohne zu bemerken, dass er damit die Einheit seines Systems untergrub und zugleich seinem Gegner Stahl ein wesentliches Zugeständniss machte, der Lehre von der Beseelung der Monaden gemäss, jedem Theile des Aethers eine Idee von seinem Zwecke, also selbsteigenen Bewegungstrieb, zu.

Demgemäss ist auch die Definition, welche Hoffmann von dem Leben gibt, Nichts als eine Beschreibung der mechanischen Grundvorgänge, deren eigentliche Ursache durchaus teleologisch gedacht wird.

1) „Vita nihil aliud est, quam motus sanguinis et humorum in circulum abiens, a systole ac diastole cordis et arteriarum, omnisque generis canalium ac fibrarum, sanguinis et fluidi nervei influxu sustentata, proficiscens, qui secretionibus et excretionibus corpus ab omni vindicat corruptione et omnes ejus functiones gubernat."

§. 497.

Pathologie.

Mit grosser Consequenz und Gewandtheit gründet Hoffmann auf diese physiologischen Vordersätze das gesammte Gebäude der Pathologie und Therapie. Das Wesen der Krankheit ist Störung des physiologischen „Tonus" der festen Theile: Erschlaffung und Anspannung, „Atonie" und übermässige Bewegung. In empfindlichen Theilen erscheint die letztere als Schmerz, in beweglichen als Krampf. Diese Elementarzustände sind aber nicht, wie die schlaffe und straffe Faser Boerhaave's, ursprüngliche, sondern sie beruhen wiederum auf den Schwankungen des Nervenprincips, und somit auf einem durchaus dynamischen Grunde [1]). Die unläugbare Existenz von krankhaften Zuständen der Säfte bringt Hoffmann

dadurch mit seinem solidarpathologischen Systeme in Einklang, dass er dieselben entweder als Folge einer durch Atonie der Gefässe bedingten Stockung und Verderbniss betrachtet, oder aber, unbekümmert um ihren Ursprung, dieselben nur als äussere Ursachen abnormer Bewegungen gelten lässt.

Die wahren Verdienste Hoffmann's um die Pathologie stehen mit diesen systematischen Bemühungen ausser aller Verbindung. Sie beziehen sich hauptsächlich auf die Lehre von den Krankheitsursachen, welche Hoffmann sehr sorgfältig bearbeitete, und als deren allgemeinste er, hier mit seinem Gegner Stahl übereinstimmend, die Plethora, sodann die abnorme Mischung der atmosphärischen Luft bezeichnet. Demzufolge mussten die meteorologischen und epidemischen Verhältnisse eine besondere Würdigung erfahren, neben welcher es freilich auch nicht an Astrologischem fehlt.

Zu den wesentlichen Verdiensten Hoffmann's gehört die Berücksichtigung, welche er der pathologischen Anatomie zu Theil werden liess. Namentlich schenkte er der Darmschleimhaut bei den verschiedensten Krankheitszuständen die grösste Aufmerksamkeit [2]. Ferner ist hervorzuheben, dass derselbe bereits als den Sitz des Fiebers das Rückenmark bezeichnet [3].

1) Der Spasmus universalis z. B. erzeugt Fieber, wenn er das Herz und die Gefässe, Convulsionen und Epilepsie, wenn er die Nerven und häutigen Theile ergreift. Die Entzündung beruht nach Hoffmann ebenfalls auf Krampf, welcher in den Gefässen Anfüllung und Stockung erzeugt.

2) Hoffmann schildert nicht allein, getäuscht durch die bekannte Häufigkeit gewisser Erscheinungen bei Kranken und in Leichen, die Magenentzündung als eine der gewöhnlichsten Krankheiten, sondern er leitet auch eine Menge anderer Uebel, besonders auch die bis dahin sogenannten „bösartigen Fieber," aus einem Leiden des Darmkansls, vorzüglich des Duodenums, her („Febris catarrhalis maligna"). — Eine nicht geringere Rolle schrieb Hoffmann den Affectionen des Darmkanals bei vielen periodischen, Nerven- und Geisteskrankheiten zu.

3) „Neque dubium est, quin membranae, quae medullam spinalem in spina contentam cingunt, et ejusdem sunt structurae, naturae et usus cum membranis cerebri, spastica strictura afficiantur, idque secundum meam sententiam saepissime, maxime omnium vero in principio omnium febrium, praesertim intermittentium, contingit. Nam illa per universum corpus conspicua horripilatio, refrigeratio, pororum cutis corrugatio et vasorum ejus cum pallore detumescentia, neque minus oscitatio, pandiculatio, sunt affectus nervorum, qui ex medulla spinali suum accipiunt originem. Idem quoque dolor circa primam vertebram lumborum, qui plerumque ab initio omnium motuum febrilium obvius, id adstruere videtur." (*Med. rat. system.* III. p. 74.

[Francof. 1738. 4.]) — „Ex medulla spinali, nec non ex membranis cerebri motuum febrilium spasticorum, qui universum aequabilem sanguinis cursum ac iter pervertunt, et fortiorem impulsum sanguinis conciliant, origo prima ducenda est.“ — „Neutiquam tamen existimamus, semper primarie et proxime in hisce (— medulla spinali ejusque membranis —) febrium causam haerere, sed potius asseveramus, eandem in aliis locis nervosis nonnunquam latitare, et per consensum spinalem medullam afficiendo febribus sic dictis symptomaticis originem praebere.“ (*Diss de vera motuum febrilium indole et sede.* Hal. 1723. 4. p. 15 et 18.)

§. 498.

Therapie.

Die Therapie Hoffmann's steht mit den physiologischen und pathologischen Vordersätzen desselben in der genauesten Uebereinstimmung. Sämmtliche Arzneien sind theils gegen die allgemeinen Krankheits-Kategorieen, Krampf und Atonie, gerichtet (Antispasmodica, Sedativa: — Roborantia, Tonica), theils betreffen sie die Krankheitsursachen, die Fehler der Säfte u. s. w. (Evacuantia, Alterantia). Diesen einfachen Indicationen konnte durch wenige Mittel genügt werden, und wirklich behauptet Hoffmann, dass der Arzt, ausser den diätetischen Mitteln, welchen derselbe sehr grosses Gewicht beilegte, hierzu nicht mehr als 10—12 Arzneikörper bedürfe [1]). — Besonderen Werth legte Hoffmann auf die natürlichen Heilquellen, von denen mehrere, z. B. Lauchstädt bei Halle, zuerst durch ihn bekannt, andere genauer untersucht, alle aber seit dieser Zeit ungleich häufiger von den Aerzten angewendet wurden.

1) Wein, ätherische Oele, Gewürze, Kampher, China und Eisen bildeten Hoffmann's Lieblingsmittel. Mit besonderer Vorliebe aber wandte er seinen „Liquor anodynus mineralis,“ sein „Balsamum vitae“ und das „Elixir viscerale“ an. Uebrigens verschmähte Hoffmann so wenig als Stahl, der allgemeinen Sitte jener Zeit gemäss, aus dem Verkaufe von Geheimmitteln beträchtlichen Gewinn zu ziehen. [„Fr. Hoffmann, gratorum medicamentorum auctor, quae ipsi et gloriae fuerunt et emolumento“ — in commoda sua propria arcana medicamenta frequentissime praescripsit.“ — Haller.]

§. 499.

Anhänger des Hoffmann'schen Systems.

Joh. Heinr. Schultze (1687—1744). — Ant. Elias Büchner (1701—1769). — Ernst Anton Nicolai (1722—1802). — Adam Nietzky. — Joh. Peter Eberhard (1727—1779).

Die grosse Einfachheit, die praktische Brauchbarkeit, seine Vereinbarkeit mit dem Hippokratismus und mit der kurz darauf

auftretenden Haller'schen Irritabilitätslehre verschafften dem Systeme Hoffmann's nicht allein eine grosse Zahl unmittelbarer Anhänger, sondern erhielten dasselbe, mehr oder weniger verändert, bis zum Schlusse des achtzehnten Jahrhunderts bei vielen Praktikern in grossem Ansehn. Namentlich verschaffte sich die Hypothese von den „Nervengeistern" den allgemeinsten Eingang, seitdem man in der vermeintlichen Entdeckung der hohlen Nervenröhren eine Bestätigung derselben gefunden zu haben glaubte.

Unter den unmittelbaren Schülern Hoffmann's verdienen, ausser den bereits oben genannten, besonders der gelehrte Joh. Heinr. Schultze[1]), Andr. Elias Büchner[2]), Ernst Anton Nicolai[3]), Adam Nietzky[4]) und Joh. Peter Eberhard[5]), sämmtlich, mit Ausnahme Nicolai's, welcher zu Jena lehrte, Professoren zu Halle, hervorgehoben zu werden.

1) Joh. Heinr. Schultze, Hoffmann's Freund, nimmt besonders als Geschichtsschreiber der Medicin einen bedeutenden Rang ein, und war gleich ausgezeichnet als Theolog, Orientalist, Numismatiker und Arzt. Zuerst war Schultze Professor (der Medicin, der griechischen und orientalischen Literatur) zu Altorf, dann (der Medicin, Beredsamkeit und der Alterthümer) zu Halle.

2) Andr. Elias Büchner, *Fundamenta physiologiae ex physico-mechanicis principiis deducta.* Hal. 1746. 8. — *Fundamenta pathologiae generalis.* Hal. 1746. 8. — *Fundam. pathol. specialis.* Hal. 1747. 8. — *Fund. therapiae generalis.* Hal. 1747. 8. — **Fund. materiae med.* Hal. 1754. 8. Ferner eine sehr grosse Anzahl von Dissertationen. Büchner setzte auch die von Kanold begonnene, höchst verdienstliche, und besonders für die Epidemiographie jener Periode sehr wichtige „*Breslauer Sammlung von Natur-, Kunst- und Medicin-Geschichten*" fort.

3) Ernst Aug. Nicolai, *Pathologie, oder Wissenschaft von Krankheiten.* 6 Bde. Halle, 1769—1779. 8. *Fortsetzung.* 3 Bde. Halle, 1781—1784. 8. — Ausserdem mehrere andere Schriften und zahlreiche Dissertationen.

4) Adam Nietzky, *Elementa pathologiae universae.* Hal. 1746. 8.

5) Joh. Peter Eberhard, *Gedanken von der Wirkung der Arzneimittel im menschlichen Körper überhaupt.* Halle, 1750. 8. — Die übrigen Schriften s. in *Biogr. méd.*

Der Animismus.

Stahl (1660—1734).

§. 500.

Lebensgeschichte und Schriften.

Georg Ernst Stahl aus Ansbach erhielt seine erste medicinische Ausbildung zu Jena unter Wedel. Schon in seinem

25sten Jahre trat Stahl zu Jena als Lehrer auf; im Jahre 1687 ward er zum Weimarischen Hofmedicus ernannt, und im Jahre 1694 auf Veranlassung Hoffmann's, dessen Grundsätzen er sich in seinen zuerst erschienenen Schriften angeschlossen hatte, als zweiter Professor der Medicin an die Universität Halle berufen. Hier lehrte Stahl zwanzig Jahre lang; im Jahre 1716 nahm er die Stelle eines Leibarztes in Berlin an, woselbst er 1734 im 74sten Lebensjahre starb.

Der Gegensatz, welcher sich zwischen den wissenschaftlichen Ansichten Stahl's und Hoffmann's zu erkennen gibt, wird schon durch die Verschiedenheit ihrer gesammten geistigen Individualität angedeutet. Im schneidenden Contrast zu der Liebenswürdigkeit seines Collegen zeigte Stahl ein finsteres, verschlossenes, stolzes Wesen, und in den letzten Jahren seines Lebens deutliche Spuren der Melancholie [1]). Theils hierdurch, theils durch die Strenge seiner wissenschaftlichen Anforderungen, durch eine Lehre, welcher das Fassungsvermögen der gewöhnlichen Aerzte nicht gewachsen war, theils durch eine ziemlich schwerfällige und unklare Sprache, vor Allem durch den allgemeinen Beifall, welchen die dem Bedürfnisse der Praktiker ungleich bequemere Theorie Hoffmann's erhielt, erklären sich die geringen äusseren Erfolge des Stahl'schen Systems, obschon dasselbe das seines Nebenbuhlers an innerem Gehalte und wissenschaftlicher Abrundung bei Weitem überragte.

Unter der ausserordentlich grossen Menge der von Stahl hinterlassenen Schriften ist die, den Kern seiner Lehre enthaltende, „*Theoria medica vera*“ die wichtigste [2]).

1) „E rebus quantumque dubiis quidquid maxima sentientium turba defendit, error est.“ — Stahl selbst fühlte diese Einsamkeit seines wissenschaftlichen Standpunktes: „Ita totus diverto a vulgari vigentis theoriae medicae calle; — eremitae sollicitudini proprior mihi esse videor.“

2) *Theoria medica vera, physiologiam et pathologiam tanquam doctrinae medicae partes vere contemplativas e naturae et artis veris fundamentis intaminata ratione et inconcussa experientia sistens.* *Hal. 1708. 4. 1737. 4. — Ed. L. Choulant; III Tom. *Lips. 1831—1833. 8. — Deutsch: *Theorie der Heilkunde, 2 Bücher,* bearb. von W. Ruf. Mit Vorr. von C. Sprengel. Halle, 1802. 8. — **Theorie der Heilkunde*, herausgeg. von K. W. Ideler. 3 Thle. Berl. 1831. 1832. 8.

Unter den übrigen Schriften sind hervorzuheben: *Diss. epistolica de motu tonico vitali indeque pendente motu sanguinis particulari, in qua demonstratur, stante circulatione, sanguinem et cum eo commeantes humores, ad quamlibet corporis partem specialem prae aliis copiosius dirigi et pro-*

L 42, 21

pelli posse, ex phenomenis practicis clinicis re velus, deductione novum argumentum. Jen. 1692. 4. Hal. 1702. 4. — *Progr. de synergia naturae in medendo.* Hal. 1695. 4. — *Diss. de passionibus animi corpus humanum varie alterantibus.* Hal. 1691. 4. — *De autocratia naturae s. spontanea morborum excussione et convalescentia.* Hal. 1696. 4. — *De venae portae porta malorum hypochondriaco-splenitico-suffocativo-hysterico-haemorrhoidariorum.* Hal. 1698. 1705. 1722. 1751. 4. — *Pathologiae practicae fundamenta.* Hal. 1699. 4. — *Cogitationes de medicina medicinae necessaria et de naturae sensu medico.* Hal. 1702. 4. — *Diss. de naturae erroribus medicis.* Hal. 1703. 4. — *Diss. de frequentia morborum in corpore humano prae brutis.* Hal. 1705. 4. — *Disquisitio de mechanismi et organismi diversitate.* Hal. 1706. 4. — *De vera diversitate corporis mixti et vivi et utriusque peculiarium proprietatum necessaria directione demonstratio.* Hal. 1707. 4. — *Disputationes medicae epistolares et academicae, physiologicae, theoreticae, practicae generales et speciales.* Hal. 1707. 4. — *Diss. de animi morbis.* Hal. 1708. 4.

Die wichtigsten chemischen Arbeiten Stahl's, dessen Epoche machende Bedeutung für die Chemie später bezeichnet werden soll, sind nachstehende: *Fundamenta chymico-pharmaceutica generalia ac manuductio ad encheireses artis pharmaceuticae speciales.* Herrnstad. 1721. 8. — *Fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis.* Nuremb. 1723. 1747. 1749. 4. Franz. von Demachy. 6 Bde. Paris, 1757. 12.

Ueber Stahl vergl. ausser den allgemeinen Geschichtswerken: J. Ch. Götzius, *Scripta D. G. Ern. Stahl.* Norimb. 1729. 4. — Haller, *Bibl. med. pr.* III. 575 seq. — W. F. Matthes, *Doctrinae medicae, quam Stahlius finxit, rationes.* Hal. 1802. 8. — G. Meineke (praes. C. Sprengel), *Systematis medicorum psychici succincta historia.* Hal. 1800. 8. — *K. W. Ideler, *Langermann und Stahl als Begründer der Seelenheilkunde dargestellt.* Berlin, 1835. 8. — E. Ch. Lasègue, *De Stahl et sa doctrine medicale. Thèse.* Par. 1846. 8. — Vorzügl. Spiess, *Helmont's System der Med.* u. s. w. S. 311 ff. [— „Chemiae peritus, vir propria cogitata alienis praeferre natus, in adversarios acer, anatomes non valde fautor.“ Haller.]

§. 501.

Stahl's allgemeine Bedeutung.

So gross auf den ersten Anblick die Kluft erscheint, durch welche die Lehren Stahl's von denen der Iatrophysiker überhaupt und von denen Boerhaave's und Hoffmann's insbesondere getrennt werden, so innig ist doch die ursprüngliche Verknüpfung derselben. Abgesehen davon, dass Stahl in seinen ersten Arbeiten ganz den Ansichten der Iatrophysiker huldigt, so erkennt er auch in seinem später erschienenen Systeme vollständig an, dass

der menschliche Körper ein mechanischer, physikalischen Gesetzen unterworfener, Apparat sey. Borelli und seine Schüler hatten sich darauf beschränkt, diesen Mechanismus zu ergründen und die Ursache seiner Thätigkeit auf sich beruhen lassen; in ähnlicher Weise hatte sich Boerhaave zu beschränken gewusst; — in dem Systeme Hoffmann's war zwar die Untersuchung der eigentlichen Ursache der lebendigen Bewegungen mehr hervorgetreten, aber auch bei ihm ist doch dem Apparate als solchem, und nicht den Kräften, die wichtigste Rolle zugetheilt. — In der Lehre Stahl's dagegen findet gerade das entgegengesetzte Verhältniss Statt, und die ganze Untersuchung ist nicht dem Mechanismus, sondern so gut als ausschliesslich der Triebfeder desselben zugewendet. Diese Triebfeder aber ist nach Stahl die Seele, „anima."

Schon öfter hatten ähnliche Ansichten versucht, sich Geltung zu verschaffen. Unter den Neueren hatten besonders Paracelsus und Helmont, mit deren Schriften Stahl, schon ihres chemischen Inhalts wegen, jedenfalls vertraut war, dem Archeus eine ähnliche Bedeutung beigelegt. Willis hatte ausdrücklich der alten „Anima vegetativa," der von ihm sogenannten „Anima brutorum," die Anregung und Leitung der thierischen Bewegungen zugeschrieben, kurz vorher hatte bereits Claude Perrault sich in ganz ähnlicher Weise geäussert [1]). Der Schritt, die Seele selbst für das eigentlich Lebendige zu erklären, war deshalb hinreichend vorbereitet.

Indess unterscheidet sich Stahl von allen diesen Vorläufern seiner Theorie sehr wesentlich dadurch, dass er nicht wie sie seine Aufgabe von einem allgemeinen, naturphilosophischen Standpunkte aus erfasst, sondern sie lediglich im ärztlichen Interesse behandelt, und sich demgemäss auf die Untersuchung des menschlichen Lebens und das medicinisch-praktische Gebiet beschränkt [2]).

1) Claude Perrault, *Essais de physique.* Par. 1680—1688. 8. 4 voll.

2) Vergl. über die dynamistischen und animistischen Theorieen überhaupt: *Debrou, *Recherches historiques sur les esprits et les ames organiques, en physiologie. Gaz. méd. de Paris.* 1852. No. 23 ff.

§. 502.

Physiologie.

Nach der Lehre Stahl's ist der menschliche Körper (denn auf diesen schränkt Stahl, wie bereits bemerkt wurde, seine Un-

tersuchung ein) ein bestimmten Zwecken dienender mechanischer Apparat. Aber die eigentlichen Lebenserscheinungen werden durch die denselben beiwohnende „anima“ bedingt, ohne welche der erstere sofort der Verderbniss und Fäulniss unterliegen würde [1]). Was aber unter dieser „anima“ zu verstehen sey, darüber äussert sich Stahl theils in unklarer, theils selbst in widersprechender Weise. Bald nämlich versteht derselbe unter „anima“ geradezu die unsterbliche, vernünftige Seele, welche bei der Leitung der körperlichen Verrichtungen nach vernünftigen, von ihr selbst gedachten Zwecken („λογισμῷ“), oder doch nach eben so vernünftigen, aber nicht zum Bewusstseyn kommenden Intentionen, also instinktartig („λόγῳ“) wirkt [2]). Bald dagegen wird die „anima“ als etwas weit Unvollkommneres, an die mechanische Beschaffenheit des Körpers Gebundenes erklärt, welches den Typus und alle Verhältnisse des letzteren auf seine eigenen Eigenschaften überträgt. Auf diese Weise verschwimmen die Eigenschaften der vernünftigen „Seele“ so häufig mit denen der alten „anima vegetativa,“ dass Stahl selbst ungewiss wird, welche von beiden er für das Lebensprincip erklären soll. Deshalb gelangt derselbe im Verfolge der Entwickelung seiner Lehren ziemlich bald dazu, sich nicht mehr der Bezeichnung „anima,“ sondern des Wortes „natura“ zu bedienen, ja er erklärt es an einer Stelle sogar vom ärztlichen Standpunkte aus für nicht sehr wesentlich, zu entscheiden, ob wirklich die „anima“ als die Lenkerin der lebendigen Vorgänge zu betrachten sey [3]). — Wie sehr Stahl selbst die Unmöglichkeit fühlte, die vernünftige Seele zum alleinigen Princip der Lebensvorgänge zu erheben, geht am deutlichsten daraus hervor, dass unter den Ursachen der Krankheiten und einzelner Zufälle derselben offenbare Fehler der Seele eine wichtige Rolle spielen [4]).

Der Zweck der Beseelung des Körpers ist zunächst darauf gerichtet, ihn vor der Verderbniss, zu welcher er an sich selbst so geneigt ist, zu bewahren. Dies geschieht theils durch die Aufnahme, theils durch die Ausscheidung äusserer Stoffe; diese Vorgänge stehen aber zunächst unter dem Einflusse der Empfindungen, welche wiederum von der Seele vermittelst der Nerven herbeigeführt und geleitet werden. Die Thätigkeit der Nerven aber beruht nicht auf einem Nervenfluidum, sondern ebenfalls in Bewegungen, in Schwingungen, welche je nach Maassgabe ihres Tonus lebhafter oder träger sind. — Das vorzüglichste Mittel, dessen sich die Seele bedient, um auf den Körper einzuwirken, ist

der Kreislauf. Die allgemeinste Wirkung desselben ist die Wärmeentwickelung, zu welcher das Blut durch seinen Gehalt an öligschwefligen Theilen befähigt ist. Diese Wärme wird in den Lungen entwickelt, und es bedarf hierzu durchaus nicht eines das Herz erwärmenden Feuers [5]. Von der besondern Art des Kreislaufs hängt zunächst das jedesmalige Temperament ab, indem sich die Seele an den Typus des ersteren allmälig gewöhnt [6]. Da indess der Kreislauf zur Erklärung vieler Erscheinungen nicht ausreichte, so nahm Stahl die Hypothese vom Tonus, als der allgemeinen Eigenschaft der organischen Theile, sich zusammenzuziehen oder zu erschlaffen, ebenfalls zu Hülfe, ohne das Zugeständniss zu bemerken, welches er damit den Iatrophysikern machte, denen dieser Tonus zur Begründung der ganzen Physiologie genügte.

In derselben Weise hängen alle übrigen Functionen des Körpers, namentlich z. B. die Verdauung und der Schlaf, von dem Einflusse, dem Willen und der Ueberlegung der Seele ab [7]. — In der speciellen Physiologie dagegen folgt Stahl fast ganz den Grundsätzen der Iatromechaniker.

1) „Unde mox tanto justior etiam apparet altera illa collectio, quod ipsa etiam anima et struere sibi corpus ita, ut ipsius usibus, quibus solis servit, aptum est, et regere illud ipsum, actuare, movere soleat, directe atque immediate, sine alterius moventis interventu aut concursu.“ (*Theoria vera.* p. 260. edit. Hal. 1708. 4.)

2) Stahl führt z. B. als Stütze seiner Meinung die Stelle der biblischen Schöpfungsgeschichte an, in welcher es heisst —: „Der Mensch wurde zur lebendigen Seele.“ (*De diversitat. vivi et mixti corp.*)

3) „Non opus est ad medicum scopum operose hic disquirere, an vere immediate ipsa anima sit rectrix vitalis actus.“ — An einer andern Stelle sagt Stahl geradezu, dass er, um mit Newton die Zersplitterung der Kräfte zu vermeiden, das „Seele“ nenne, was die Alten „Natur“ genannt hatten.

4) Vergl. Stahl's *Diss. de naturae erroribus medicis* und unten §. 504. „Morieris,“ sagt er mit Seneca, „non quia aegrotas, sed quia vivis.“

5) Bei dieser Gelegenheit macht Stahl auf die bis dahin unbeachtet gebliebenen, in der Exspiration sich bildenden Gase aufmerksam.

6) Vergl. §. 503.

7) „Arbitror inde ejusmodi collectas atque connexas circumstantias satis idoneum argumentum, seu potius argumentorum systema suppeditare posse, quo firmiter inferre liceat, quod ipsa anima sit illud principium activum, quod omnia atque singula haec actionum momenta intelligat, regat, imo totam actionem gerat et ad optatum finem exsequatur.“ (l. c. p. 279.)

§. 503.

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Das Wesen der Krankheit beruht nach Stahl in Bewegungen, welche dem Lebenszwecke, der Erhaltung des Organismus, widersprechen. Diese abnormen Bewegungen aber werden a) von der Seele direct hervorgebracht, sie entspringen aus einer verkehrten Idee des leitenden Princips im thierischen Haushalte — „ex perturbata idea regiminis ipsius oeconomiae animalis,“ oder b) aus einer abnormen Beschaffenheit, besonders fehlerhaften Bewegungen, der Materie und der Organe. Eine Eintheilung, welche offenbar ganz der Helmont'schen Lehre von den abnormen Zuständen des „Archeus influus“ und der „Archei insiti“ entspricht.

Noch grösser ist der Gegensatz der Stahl'schen und der hergebrachten Aetiologie. Sehr gut bemerkt Stahl, dass nach der gewöhnlichen Lehre von dem schädlichen Einflusse einer Unzahl äusserer Ursachen die relative Seltenheit der Krankheiten durchaus unerklärlich sey. — Die ätiologische Bedeutung der Kakochymieen, z. B. der salzigen und scharfen Stoffe, wird durchaus geleugnet. Diese, allerdings vorkommenden, häufig aber übertriebenen Entartungen der Säfte seyen vielmehr fast stets nur die Folge der abnormen Bewegungen, welche das Wesen der Krankheit darstellen [1]).

In der allgemeinen Therapie gelangt der Animismus Stahl's, besonders die Teleologie desselben, zu ihrer höchsten, aber auch einseitigsten Entwickelung. Das oberste und einzige Heilprincip ist, wie gesagt, die Seele. Das Mittel, dessen sich dieselbe oder die Natur (— denn diesen Ausdruck gebraucht Stahl von nun an fast stets —) hierzu bedient, sind wieder Bewegungen, welche die Entfernung der verdorbenen und zerstörenden Krankheitsprodukte zum Zwecke haben. Zum Maassstabe dieser Bewegung dient das jedesmalige Temperament, welches deshalb eine der wichtigsten Rollen unter den Krankheitsursachen spielt. Ebendeshalb entspringt auch der Unterschied zwischen akuten und chronischen Krankheiten aus der verschiedenen Energie, mit welcher die Bewegungen der Natur gegen die Krankheiten erfolgen. Dem Einwurfe, dass die Reactionserscheinungen sehr oft zu stürmisch, zu schwach, überhaupt unzweckmässig seyen, begegnet Stahl mit der Unvollkommenheit der Seele, welche gar oft über den Zustand des Körpers sich im Irrthume befinde, ja aus ursprünglicher

Trägheit, Furcht u. s. w., im schlimmsten Falle aus Verzweiflung, (z. B. bei schwächlichen Personen) nicht die gehörigen Veranstaltungen treffe [2]).

1) Vergl. oben §. 497. die ganz ähnliche Ansicht Hoffmann's, und Stahl's *Diss. de pathologia salsa et falsa.*

2) „Visum hinc est non magis utile, quam quodantenus necessarium, ad illam considerationem animos erigere, quod humana maxime natura, errandi atque evagandi, atque per impatientiam, praecipitantiam, trepidationem, metum et anxietatem, moeroris assiduitatem, intempestivam securitatem, inordinatas audendi, timendi, negligendi et iterum irruendi vicissitudines, perperam agendi, quam maxime habilis sit ac idonea: simul autem minime ita alligata ad reminiscendum eorum, quae agit, ut potius re ipsa etiam absolute intellectualium atque voluntariorum qua talium, actuum, non immemor solum, sed etiam ignara sit."

§. 504.

Specielle Pathologie.

Es wird hinreichen, die Anwendung dieser Sätze auf die besondere Krankheitslehre durch einige der wichtigsten Beispiele darzuthun. — Als einen der allgemeinsten Krankheitszustände schildert Stahl, gleich Hoffmann, die Plethora, Anhäufung, Stockung und Verdickung des Blutes, die aber selten primär, sondern meist Folge von mangelnder tonischer Bewegung ist. Als des Hauptmittels zur Beseitigung dieser Plethora bedient sich die Seele der Blutflüsse, deren Verschiedenheit nach Ort und Lebensalter ausführlich geschildert wird. Besonders wichtig ist die „Plethora abdominalis," als eine Hauptquelle vieler, besonders chronischer, Krankheiten. Die Rheumatismen werden, ziemlich übereinstimmend mit einigen Neueren, ihrer Natur und Bedeutung nach den Blutungen äusserst nahe gestellt [1]). — Die Entzündung betrachtet Stahl als die Folge von Congestion und Blutstockung; Cardinalformen derselben sind die Rose, die Phlegmone und die eiterbildende Entzündung („Apostema"). Wie mit der Plethora die Rheumatismen, so sind mit der Entzündung die Schmerzen sehr nahe verwandt, indem ihnen in der Regel ebenfalls eine Entzündung zum Grunde liegt. Ausserdem beruhen sie entweder in einer starken Spannung der Nerven, oder einer bedeutend erhöhten Wärme, oder in einer salzigen, nagenden Schärfe.

Eine besonders wichtige Rolle spielen die Krankheiten der tonischen Bewegung. Eins der ausgezeichnetsten Beispiele hierfür bildet das Zurücktreten der Säfte von der Körperoberfläche nach

innen, die ganze Stufenleiter von den Erscheinungen der Gänsehaut bis zum ausgebildetsten Schüttelfroste. Stahl sieht in denselben nur die durch das Gefühl vermittelte Anzeige einer die Säfte bedrohenden Schädlichkeit, z. B. der Kälte, worauf von der Seele dieses Zurücktreten der Säfte nach innen zu deren grossem Vortheil bewerkstelligt wird! In höheren Graden werden diese tonischen Bewegungen zu wirklichen Krämpfen. Den höchsten Grad der letzteren stellen die Convulsionen dar; „in ihnen weicht die Anstrengung von dem natürlichen Charakter des körperlichen Haushalts so gänzlich ab, dass die Natur sie nach einer ganz entgegengesetzten Methode, oder aus irgend einem Irrthum, wenigstens Störung, unternehmen muss, als wenn sie ihrer Sache nicht gewiss wäre.“ Dennoch haben auch sie den Zweck, „mit Anstrengung dasjenige zu beseitigen und zu entfernen, was gleichzeitig im Körper als etwas Lästiges und Schädliches vorhanden war,“ und sie sind deshalb wesentlich ebenfalls Reactionsphänomene. Die Zurückführung dieser Zustände auf Reizungen des Nervensystems will Stahl deshalb durchaus nicht gelten lassen, weil solche Convulsionen sonst in allen hitzigen Fiebern, besonders jüngerer Personen, gleich Anfangs etwas ganz Gewöhnliches seyn müssten. — Ganz teleologisch ist ferner die Erklärung des Umstandes, dass Convulsionen in der Regel nur gegen das Ende gefährlicher Krankheiten ausbrechen. Sie sind alsdann der letzte, verzweifelte, obschon meist erfolglose, Versuch zur Rettung [2]).

Diesem Uebermaass der tonischen Bewegung ist der Mangel derselben entgegengesetzt. Ihr Hauptnachtheil besteht darin, „dass sie ein allmäliges Aufhören der zur Erhaltung des Lebens nothwendigen Ausleerungen, oder sogar ein falsches Urtheil und verzagtes Schwanken des Lebensprincips veranlassen.“

1) „Respondet itaque, quantum ego assequor, rheumatismus, omnino ipsi haemorrhagiarum apparatui; ita ut nihil aliud sit, quam diffusior quidam ad illas connisus, nondum aeque ad specialissimum eruptionis locum ordinatus, et ordine instructus, et secundum illum exquisite institutus et determinatus.“ (p. 817.) — „Nempe ita quidem rheumatismus simplicior est ipsius etiam sanguinis congestio ejusmodi, qua ille ad certa corporis loca ita restringitur, ut ibidem restagnando, sensationes illas varias molestas post sese trahat.“ (p. 819.)

2) „Ego vere rem ita considero, ut censeam, siculi motus vitales tonici, proprie atque directe destinati sunt excussioni quarumlibet rerum, quae huic conservationi, atque adeo durationi vitali intemeratae exitium minantur, et

exercentur etiam, (quamdiu tolerabiles adhuc, nempe legitimae spei superandi adhuc pares, sunt istae res atque periclitationes,) tranquille, ordinate, et moderate: ita quando rerum illarum indoles, ab hac benigniore proportione non solum plurimum abit, sed etiam vere decollat, omnis spes boni successus aut exitus, intendi hac ratione hos ad ultimam usque sui energiam; ut, quantumlibet hac ratione etiam nihil tandum solidi impetretur, tamen ultima vis ita tentetur, ne quid usquam inausum et intentatum relinquatur." (p. 902.)

§. 505.

Das Fieber schildert Stahl als einen durchaus physiatrischen Akt, ja er steht nicht an, zu behaupten, dass dasselbe nur oder fast nur bei dem Menschen, nicht aber bei den der verständigen Seele entbehrenden Thieren vorkomme [1]).

Im dritten Theile seines Werkes fügt Stahl diesen Lehren Bemerkungen über die wichtigsten speciellen Krankheitsformen hinzu. Er hebt hier besonders die Blutungen, die Congestionen, den Rheumatismus, die Gicht und die Nervenkrankheiten hervor, um an diesen Beispielen seine allgemeinen Ansichten zu erläutern.

So allgemeinen Krankheitskategorieen und den aus ihnen hervorgehenden noch einfacheren Indicationen konnte durch eine geringe Anzahl von Heilmitteln genügt werden. Unter diesen spielen die Ausleerungsmittel, besonders der Aderlass, Salze, Stahl's „eröffnende und balsamische Pillen [2])," Nitrum, ätherische Oele, bittere Essenzen u. s. w. eine Hauptrolle. Dagegen ist Stahl ein Feind der China und des Opiums, so wie der Alterantia überhaupt, weil sie nicht sowohl die Krankheit heilen, als ihre Aeusserung unterdrücken. — Als Praktiker stand Stahl in dem Rufe eines glücklichen Arztes.

1) „Apparet hinc tanto magis elucescere tota veritas negotii, quamobrem brutis nullae, aut quicquid tandem huc trahatur, utique paucissimae et penitus rarissimae febres eveniant: hominibus autem et specie plures, et numero frequentiores passim obtingant." (p. 937.)

2) Angeblich bildeten Aloë, Antimonoxyd und schwarze Niesswurz die Hauptbestandtheile dieser Pillen, mit welchen Stahl, der Sitte der Zeit gemäss, einen einträglichen Handel trieb.

§. 506.

Erfolge der Stahl'schen Lehre. — Anhänger derselben.

Die Lehren Stahl's haben auf die fernere Gestaltung der Medicin bedeutenden, obschon vorzugsweise negativen, Einfluss geäussert. Mit schonungsloser Schärfe hatte Stahl die Schwächen

der herrschenden Lehren, namentlich des Mittelpunktes derselben, der Theorie von den Lebensgeistern, enthüllt. Was er selbst an ihre Stelle setzte, eine bald überaus vollkommene, bald den grössten Irrthümern und der planlosesten Leidenschaftlichkeit unterworfene Seele, konnte den Ansprüchen der Physiologen und Aerzte eben so wenig genügen. Es zeigte im Gegentheil nur um so deutlicher, wie misslich es sey, das Räthsel des Lebens durch eine mehr oder weniger äusserliche Copulation mechanischer und transcendentaler Kräfte zu lösen.

Aber noch geringer waren die äusseren Erfolge des Stahl'schen Systems aus Ursachen, welche bereits früher angedeutet worden sind.

Als Anhänger Stahl's sind vorzüglich Joh. Samuel Carl, später dänischer Leibarzt[1]), Georg Dan. Coschwitz, Prof. zu Halle[2]), Joh. Dan. Gohl, Arzt zu Berlin[3]), und mehrere andere Zuhörer Stahl's, sodann Georg Phil. Nenter, Prof. zu Strassburg[4]), zu nennen.

Als der letzte, aber bedeutendste Anhänger des Stahl'schen Systems trat der auch als Philosoph und Stylist vortheilhaft bekannte Ernst Platner, Sohn des berühmten Chirurgen Joh. Zachar. Platner, Prof. in Leipzig, auf, welcher aber doch wieder sehr wesentlich darin von seinem Lehrer abweicht, dass er die Seele an einen überall im Körper verbreiteten Nervengeist gebunden seyn lässt[5]).

Die systematischen Bedürfnisse der praktischen Aerzte sind zu aller Zeit leicht zu befriedigen gewesen, aber zu metaphysischen Grübeleien macht das Studium der Heilkunde weder geschickt noch geneigt. Die Grundsätze Baco's, der Sensualismus, der unverhohlenste Materialismus waren im achtzehnten Jahrhundert viel zu tief in die ärztlichen Kreise eingedrungen, als dass selbst die Tüchtigsten auf die Enthüllung der letzten Ursache der organischen Vorgänge grossen Werth gelegt hätten[6]). Hierzu kam, dass Stahl in dem, was für die Hauptsache gelten musste, in der Erklärung des unmittelbaren organischen Geschehens, durchaus mit den Iatrophysikern übereinstimmte. Dem Ermessen jedes Einzelnen blieb überlassen, ob er an die Spitze seines Wissens und Glaubens mit Boerhaave das Eingeständniss seines Nichtwissens, oder mit Hoffmann die beseelten Monaden, oder mit Stahl die Seele selbst stellen wollte.

Nur wenige Aerzte versuchten deshalb, auf dem conciliatori-

schen Wege die Wahrheiten des Animismus mit denen der physikalischen Theorie zu verbinden. Versuche der Verknüpfung, wie sie fast stets grossen Entdeckungen vorausgehen, durch welche widerstrebende Elemente eine Vereinigung erfahren. Eine solche herbeizuführen war dem grossen Haller vorbehalten.

1) J. S. Carl (1675—1757); dessen zahlreiche Schriften s. bei Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 354 seq.

2) G. Dan. Coschwitz (1679—1729), *Organismus et mechanismus in homine vivo obvius destructus et labefactatus, seu hominis vivi consideratio pathologica.* Lips. 1728. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* I. 153. — *Biogr. méd.* — Vergl. oben §. 495.

3) S. Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 245.

4) Georg Phil. Nenter, *Theoria hominis sani s. physiologia medica.* Argent. 1714. 8. *1723. 8. — *Pathologiae medicae pars generalis* etc. *Argent. 1716. 8. — *Fundamenta medicinae theoretico-practicae.* *Argent. 1718. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* IV. 373 seq.

5) Ernst Platner (1744—1818), *Neue Anthropologie für Aerzte und Weltweise.* Leipz. 1790. 8. — *Quaestionum physiologicarum libri II.* Lips. 1794. 8. — Das Verzeichniss der zahlreichen übrigen Schriften s. in der *Biogr. méd.*

6) Bekanntlich fallen in diese Zeit die berüchtigten Schriften der französischen Encyklopädisten Diderot, Alembert und Holbach's „*Système de la nature*, in welchem der entschiedenste Materialismus und Atheismus gepredigt wird.

§. 507.

Verbindung des psychischen und mechanischen Systems.

Kaauw Boerhaave (1715—1758). — Franz Boissier de Sauvages (1706—1767).

Zu den frühesten und originellsten dieser vermittelnden Versuche gehört ein Werk von Kaauw Boerhaave, dem Neffen Hermann Boerhaave's, später Russischer Leibarzt, welches neben dem lästigsten Wuste philologischer Bemerkungen, Citaten aus Dichtern und Bibelstellen die überraschendsten Beweise eines seltenen Scharfsinnes darlegt [1]. — Die wichtigsten dieser Sätze sind folgende:

Die thierischen Wesen bestehen aus Seele und Körper, deren gegenseitige Verbindung unbekannt ist. Die Grundform der körperlichen Veränderungen ist die Bewegung der festen und flüssigen Theile, bedingt durch die Anregung des Hippokratischen „*ἐνορμον*, impetum faciens." Die Grundursache des menschlichen Lebens ist weder der Körper noch die Seele, obschon das Leben dauert,

so lange beide verbunden sind, sondern ein Drittes, das die gegenseitige Verbindung beider vermittelnde „ἐνορμον“ [2]).

Eine besondere Art der lebendigen Bewegung wird zur Empfindung; der Sitz beider ist das Nervensystem, die Träger derselben die anatomisch völlig von einander getrennten Empfindungs- und Bewegungsnerven [3]). Diese Nerven sind indess nur die Vermittler der genannten auf einer tiefer liegenden Ursache, der Ernährung der Nervensubstanz durch das Blut (in der Rindensubstanz), begründeten Vorgänge; so dass also die organischen Erscheinungen durchaus an einen höheren Kreislauf zwischen dem Nerven- und Gefässsystem gebunden sind, deren innige Verkettung allein das Leben erhält [4]).

Zu den wichtigsten dieser die Stahl'sche Theorie mit den mechanischen Ansichten verbindenden Aerzten gehört sodann Franz Boissier de la Croix (Sauvages [5])), Prof. zu Montpellier, der würdigste Vertreter dieser Lehre in Frankreich. — Das Hauptwerk von Sauvages ist seine „*Nosologia methodica*,“ die ihrer wesentlichen Grundlage nach ganz Boerhaavisch, besonders aber wichtig ist als der erste Versuch eines künstlichen Systems der Krankheiten, zu welchem der Plan, offenbar angeregt durch Linné's gleichzeitige botanische Arbeiten, schon im Jahre 1730 zu Paris entstanden war [6]).

1) Abrah. Kaauw Boerhaave, *Impetum faciens dictum Hippocrati per corpus consentiens philologice et physiologice illustratum, observationibus et experimentis passim firmatum.* *L. B. 1745. 8.

2) p. 102 seq.

3) „Interim notamus certissimi, utriusque actionem (motus nimirum et sensus) fieri per nervos diversos, distinctos plane neque unquam aut usquam confundendos.“ (p. 151.)

4) p. 154. — Ausserdem ist die Schrift reich an den mannigfaltigsten Bemerkungen über den Consensus, die natürliche Magie (die magnetischen Erscheinungen der Neueren), welche ebenfalls auf Consensus beruht, u. A. m. — Eine frühere Schrift Kaauw Boerhaave's, *Perspiratio dicta Hippocrati per universum corpus anatomice illustrata.* *Lugd. Bat. 1738. 8. ist bestimmt, die Perspiratio insensibilis für alle Organe des Körpers nachzuweisen, und enthält zahlreiche, sehr sorgfältige anatomische Untersuchungen, besonders über die Häute. Derselben ist eine sehr originelle Rede „*De gaudiis alchemistarum*“ angehängt. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 107.

5) Sauvauges, nach seinem Landgute dieses Namens.

6) Schon im J. 1731 soll Sauvages eine (sehr seltene) Schrift über diesen Gegenstand veröffentlicht haben. Den Vorläufer des Hauptwerkes bildet die *Pathologia methodica.* Montp. 1739. 12. — Die *Nosologia methodica* erschien

in mehreren Ausgaben. Am vollständigsten: Genev. 1763. 8. 5 voll. Ausserdem erschienen: *Oeuvres de Sauvages*, ed. Gilibert. Lyon, 1771. 12. 2 voll. nebst Lebensbeschreibung. Ferner mehrere botanische Schriften, darunter: *Methodus foliorum* (1751), ein nach den Blättern geordnetes künstliches System der Botanik. — Eine andere Biographie von de Ratte, in *Recueil d'éloges des académiciens de Montpellier*, *par Desgenettes*. Par. 1811. 8. — Haller, *Bibl. anat.* II. 300. — *Biogr. méd.*

§. 508.

Die Irritabilitätslehre.

Albert Haller.

(1708—1777.)

Lebensgeschichte Haller's[1]).

Albert Haller (später von Haller), einer angesehenen Patricierfamilie Bern's entstammend, ward den 16. October 1708 geboren. Schon als Kind zeigte derselbe eine ungewöhnliche Neigung zur Beschäftigung mit Büchern, welche durch grosse Körperschwäche und rhachitische Leiden nur gesteigert werden konnte; ja im neunten Jahre hatte Haller bereits, trotz der unfreundlichen Behandlung, welche er deshalb erfuhr, Verzeichnisse von griechischen und hebräischen Wörtern verfertigt und über zweitausend Lebensbeschreibungen gelesen! — Im zwölften Lebensjahre verlor Haller seinen Vater; er wurde dem Unterrichte eines Geistlichen übergeben, der ihn mit Cartesianischer Philosophie quälte, wofür sich Haller durch die Beschäftigung mit der Natur und der Poësie entschädigte. Anfänglich zum Geistlichen bestimmt, begab er sich hierauf, erst 15 Jahre alt, nach Tübingen, um Medicin zu studiren. Hier wurde besonders Duvernoy, welcher nach Boerhaave's *Institutionen* las, sein Lehrer in der Botanik und Anatomie, welche letztere freilich nur an Hunden demonstrirt wurde. — Die Hochschule Leyden stand damals auf der Höhe ihres Glanzes; der Ruf von Boerhaave und Albinus zog aus ganz Europa wissbegierige Jünglinge herbei; auch Haller folgte ihm, und ward bald einer ihrer Lieblingsschüler[2]). Im Jahre 1727 erwarb sich derselbe, 19 Jahre alt, die Doctorwürde, und trat hierauf eine Reise nach England an. Hier benutzte er den Unterricht von Douglas, welcher Haller den Antrag machte, ihm bei seinen Untersuchungen über den Bau der Knochen beizustehen. Haller wurde indess von seinem unaufhaltsamen Wissensdrange nach Paris geführt. Hier hörte er le Dran und Winslow, dessen Beispiel ihn so anfeuerte, dass er mit Beihülfe eines Chi-

rurgen einige Leichen aus Gräbern entwendete. Dieser Frevel kam indess zur Anzeige, und Haller hielt für angemessen, sich verborgen zu halten und bald darauf Paris zu verlassen. — Im Jahre 1728 finden wir Haller zu Basel, unter Joh. Bernoulli's Leitung mit mathematischen Studien und zugleich anstatt des erkrankten Professor Mieg mit dem Vortrag der Anatomie beschäftigt. Bald darauf begab sich Haller nach Bern, wo er sich der Praxis, nicht weniger aber der Naturforschung und Dichtkunst widmete, und zugleich anatomische Vorlesungen hielt.

Im Jahre 1736 wurde Haller als Professor der Anatomie und Chirurgie an die in demselben Jahre gegründete Universität Göttingen berufen. Hier setzte er sich bald durch seinen unermüdlichen Eifer für das Emporblühen der jungen Anstalt, besonders die Anatomie [3]) und Botanik, und den Unterricht der in grosser Zahl sich einstellenden Studirenden [4]), durch seine Gelehrsamkeit [5]) und seinen Charakter in das grösste Ansehn.

Im Jahre 1753 sah sich Haller durch seine geschwächte Gesundheit genöthigt, seine ruhmreiche Wirksamkeit in Göttingen aufzugeben. Er zog sich nach Bern zurück, wo er mit Ehrenbezeigungen, aber auch mit lästigen Staatsgeschäften überhäuft wurde. Dennoch behielt er noch Musse zu anatomischen und literarischen Arbeiten übrig. — Haller's Tod erfolgte zu Bern am 12ten December 1777 [6]).

1) Hauptsächlich nach Haller's eigenen Mittheilungen in der *Bibl. anat.* II. 195 seq.

2) Für beträchtliches Honorar („non exiguo pretio") erhielt Haller die Erlaubniss, das, was Albin an der einen Seite der Leiche demonstrirte, an der andern nachzupräpariren. — Den ehrwürdigen Ruysch („optimum senem") besuchte Haller häufig, um Boerhaave's Aufträge an ihn auszurichten.

3) „Gottingam vocatus — nihil habui antiquius, quam theatrum anatomicum exaedificare, cadaveribus instruere."

4) Haller gedenkt namentlich seines berühmten Schülers Meckel, des Grossvaters, und zweier Anderer, Andersch und Kuhlemann, mit Auszeichnung.

5) Was von Haller's eisernem Fleisse, Gedächtnisskraft und Belesenheit in allen Fächern des menschlichen Wissens erzählt wird, gränzt an das Unglaubliche. Die Göttinger Professoren wagten nur selten ihren Collegen zu besuchen, ohne sich auf den Gegenstand der Unterhaltung förmlich zu präpariren. — Zu den von ihm begründeten Göttinger gelehrten Anzeigen soll Haller an 12,000 Recensionen geliefert haben. Dennoch liess er nie einen Brief unbeantwortet.

6) Haller war von imponirendem Aeussern und einnehmender Physiognomie. Er war dreimal vermählt. Seine erste Gattin starb an den Folgen der Verletzung, die sie erlitten hatte, als beim Einzuge in Göttingen, welches noch nicht gepflastert war, der Wagen umgeworfen wurde. Die zweite Gattin Haller's starb nebst ihrem Kinde im ersten Wochenbette; die dritte, eine Tochter des als Schriftsteller über gerichtliche Medicin bekannten Professor Teichmeyer zu Jena, schenkte ihm vier Söhne und vier Töchter. — Einen charakteristischen Zug Haller's bildete dessen tiefe Religiosität, die sich, namentlich in seinen letzten Lebensjahren, bis zum Pietismus steigerte.

Ueber Haller's Leben vergl. hauptsächlich *Zimmermann, *Das Leben des Herrn von Haller.* Zürich, 1755. 8. — (Diese Schrift erschien noch bei Lebzeiten Haller's gegen dessen ausdrücklichen Wunsch.) — Haller über sich selbst in seiner *Bibl. anat.* II. 198. — Mehrere früher unbekannte Notizen über Haller's Leben enthält die Vorrede zu der neuesten Ausgabe seiner Gedichte. (Bern, 1828. 8.) — Vergl. ferner (Sennebier) *Eloge historique de Mr. A. de Haller.* *Bâle, 1778. 8. *Deutsch: Bern, 1778. 8. — **Haller's Tagebuch seiner Beobachtungen über Schriftsteller und über sich selbst.* Bern, 1787. 8. Ferner die *Eloges* auf Haller von Vicq'd'-Azyr und Condorcet in deren *Oeuvres.* (Par. 1805. 8. — Par. 1847. 8.) — *Marx, *Charakteristik Haller's in den Göttinger gelehrten Anzeigen,* 1837. No. 1. — *Rud. Wagner, *Festrede zur Stiftungsfeier der K. Societät der Wissenschaften zu Göttingen. Akad. Monatsschrift.* 1852. 8. S. 105 ff.

§. 509.

Schriften Haller's.

Haller kann mit Galen sowohl wegen seiner Verdienste um die Physiologie, als wegen der Vielseitigkeit und Fruchtbarkeit seiner schriftstellerischen Thätigkeit verglichen werden. Aber ganz im Gegensatze von Galen tragen die meisten Schriften Haller's den Stempel der Vollendung an sich; mehrere gehören zu den schönsten Denkmälern des menschlichen Geistes, und selbst in denen, welche vorzugsweise literarischen und bibliographischen Inhalts sind, artet niemals die Gelehrsamkeit in Pedanterie aus.

Von den medicinischen Schriften Haller's sind folgende die wichtigsten:

1) *H. Boerhaavii praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae,* edidit et notas addidit. *Gott. 1739—1744. 8. 6 voll.

Ausserdem noch fünf Ausgaben, eine französische und eine deutsche Uebersetzung. — Haller selbst pflegte zu Göttingen alljährlich über Boerhaave's *Institutionen* zu lesen.

2) *Icones anatomicae.* Fasciculi VIII. *Gott. 1741—1756. fol.

Vorzügliche Abbildungen, hauptsächlich der Arterien des menschlichen Körpers, ausserdem des Rückenmarks, des Uterus, des Netzes, der Schädelbasis, des Herzens. — Vergl. Choulant, *Geschichte der anat. Abbild.* 122.

3) ***Primae lineae physiologiae.*** *Gott. 1747. 8.

Sechs Auflagen; zwei französ., zwei engl., eine ital. und eine deutsche Uebersetzung. Noch bis zum Anfange des neunzehnten Jahrhunderts das am weitesten verbreitete Lehrbuch der Physiologie.

4) ***H. Boerhaavii methodus studii medici cum amplissimis auctariis.*** *Amstel. 1751. 4. 2 voll.

Der ursprüngliche Text Boerhaave's verschwindet fast gegen die Masse der literarischen Zusätze Haller's zu diesem Werke, das zugleich als Beispiel von den Ansprüchen gelten kann, welche das achtzehnte Jahrhundert an die Gelehrsamkeit der Aerzte machte.

5) ***Elementa physiologiae corporis humani.*** *Lausann. 1757—1766. 4. 8 voll. Haller's Hauptwerk.

Später: Neap. 1763. 4. Venet. 1765. 4. Bern. 1777. 1778. 8. 8 voll. (Zu dieser zweiten Originalausgabe: *Auctarium ad elementa physiologiae corporis humani.* Laus. 1782. 4.) Deutsch von J. S. Halle. Berl. 1759—1776. 8. 8 Bde. — Par. 1774. 8. 2 voll. — („Wenn alle Verfasser physiologischer Werke befragt werden sollten, welches darunter sie für das Erste hielten, so kann Niemand etwas dagegen haben, wenn sie das ihrige nennen. Allein, wenn man sie weiter fragt, welches sie für das Zweite halten, so bin ich überzeugt, dass sie Alle ohne Ausnahme Haller's Physiologie nennen werden. Was allen Verfassern aber das Zweite scheint, ist gewiss das Erste." Rudolphi, *Physiologie*, Vorrede.)

6) ***Bibliotheca anatomica.*** *Tig. 1774. 1777. 4. 2 voll.

7) ***Bibliotheca chirurgica.*** *Bern. et Basil. 1774. 1775. 4. 2 voll.

8) ***Bibliotheca medicinae practicae.*** *Bern. et Basil. 1776—1788. 4. 4 voll. (Der letzte Band herausgegeben von Brandis.)

Die *Bibliotheken* Haller's, die wichtigsten Denkmäler seiner unglaublichen literarischen Thätigkeit, stehen bis jetzt einzig in der Literatur da, und werden, ihrer Mängel ungeachtet, für alle Zeit unentbehrliche Hülfsquellen der medicinischen Geschichtsforschung seyn [1]).

1) Die wichtigsten aus der grossen Zahl der übrigen Schriften Haller's sind nach der Reihenfolge ihres Erscheinens folgende: — *Versuch schweizerischer Gedichte.* Bern, 1732. 8., zuletzt Bern, 1828. 8. (22 deutsche Ausg., 7 französische, 1 italienische, englische und lateinische Uebersetzungen.) — *Enumeratio methodica stirpium Helveticarum.* Gott. 1742. fol. — *Enumeratio plantarum horti Gottingensis.* *Gott. 1743. 8. 1753. 8. — *H. Boerhaavii consultationes medicae variis accessionibus auctae.* Gott. 1744. 8. 1752. 8. — **Disputationes anatomicae selectae.* Tomi VII. 1746—52. 4. — *Opuscula botanica recensa, aucta.* Gott. 1749. 8. — **Collectio disputationum chirurgicarum selectiorum cum praefationibus et argumentis.* Lausann. 1755. 4. — **Disputationes practicae.* 7 voll. Laus. 1756—1759. — **Opera anatomica*

minora. Tomi III. Laus. 1762. 1767. 1768. 4. — *Historia stirpium Helveticarum inchoata.* 3 voll. *Bern. 1768. fol. — **Principum artis medicae collectio.* 4 voll. Laus. 1768—1770. 8. (Vergl. Choulant, *Bücherkunde.* S. 26.) — *Bibliothecae medicae pars botanica.* T. II. Tig. 1771. fol. — **Aretaei opera.* Laus. 1771. 8. (Blos die latein. Uebersetzung von Boerhaave.) — **Alex. Tralliani opera.* Laus. 1772. 12. — **Celsi opera.* 2 voll. Laus. 1773. 8. — **Cael. Aurelianus.* 2 voll. Laus. 1774. 8.

§. 510.

Haller's allgemeine Bedeutung.

Unter den wenigen Beispielen, welche die Geschichte von einer Geistesthätigkeit aufzuweisen hat, die gleichmässig in den verschiedensten Gegenständen das Tüchtigste, ja das Unvergänglichste leistet, nimmt Haller neben Aristoteles, Goethe und Humboldt eine ruhmwürdige Stelle ein.

Die Bedeutung zu schildern, welche Haller durch seine poëtischen Werke für die Entwickelungsgeschichte der deutschen Literatur hat, gehört eben so wenig zu unserer Aufgabe, als die Darstellung seiner Leistungen in der Botanik und seiner staatsmännischen Talente. — Auf die Richtung, welche das Genie Haller's in der Medicin einschlug, hatte Albinus, hatte vorzüglich Boerhaave entscheidenden Einfluss. In der Schule Albin's bildete sich Haller zum trefflichen Zergliederer; von seinem Meister Boerhaave erbte er die würdevolle Auffassung der Aufgaben der Heilkunde. Zu der Verwirklichung von dem Plane Boerhaave's, die Medicin durch die Naturwissenschaften, die Geschichte und die Beobachtung neu zu begründen, hat keiner von den Schülern desselben so viel beigetragen als Haller, in welchem wir eben so den unermüdlichen Literarhistoriker, den rastlosen Anatomen, als den genialen Physiologen bewundern. — So wie aber Boerhaave's Thätigkeit vorzugsweise der praktischen Heilkunde zugewendet war, so erblickte Haller die Hauptaufgabe seines Lebens in der Neubegründung der Physiologie [1]).

1) Haller selbst beginnt die Darstellung seiner Leistungen mit folgenden bescheidenen Worten: „Nimis gnarus, quam impar fuerim magno a me suscepto labori, constituendae de integro physiologiae, ostendam ni fallor, aliquos meos conatus fuisse, quibus ad verum propius accesserim.“ *(Bibl. anat.* II. 195.)

§. 511.

Haller's physiologische Arbeiten.

Das unvergänglichste Denkmal seines Wirkens hat sich Haller selbst in seinen „*Elementen der Physiologie*" gegründet, in welchen er, einem Janus gleich, durch die innigste Verbindung der staunenswerthesten Gelehrsamkeit mit der schöpferischen Kraft des Genies die Vergangenheit und Zukunft der Physiologie gleichmässig zu beherrschen scheint.

Die specielle Darlegung des Inhaltes dieses Werkes liegt unserer Aufgabe fern; es muss genügen, die wichtigsten physiologischen Leistungen Haller's, vor Allem die Irritabilitätslehre desselben, hervorzuheben.

Zu den frühesten physiologischen Arbeiten Haller's gehören dessen Untersuchungen über den Mechanismus der Respiration und der Herzbewegungen. Georg Ehrhart Hamberger, Prof. zu Jena, ein eifriger Iatrophysiker, hatte am ausführlichsten die seit längerer Zeit herrschende Ansicht vertheidigt, dass die Lungen bei dem Athmen sich unabhängig vom Thorax zu contrahiren und zu expandiren vermögen. Nothwendiger Weise führte diese Annahme zu dem Satze, dass die Pleurahöhlen Luft enthalten. — Dieser Annahme hatte bereits Boerhaave in seinen „*Institutionen*" widersprochen, und Haller hatte in seinen Anmerkungen zu diesem Werke durch Versuche die Grundlosigkeit der Hamberger'schen Lehre dargethan. Es entspann sich zwischen beiden ein langer und bitterer Streit, dessen Erfolg nicht zweifelhaft seyn konnte [1]).

Ungleich bedeutender noch waren die Verdienste, welche sich Haller durch seine überaus zahlreichen und genauen Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte des Huhnes und mehrerer vierfüssigen Thiere, welche alle früheren bei Weitem übertreffen, erwarb. — Mit derselben Sorgfalt untersuchte er den Bau des Uterus, dessen Muskelfasern er schon im Jahre 1737 nachwies, und die Struktur der männlichen Genitalien. — Alle diese Leistungen aber werden durch die Arbeiten Haller's über die Irritabilität überragt, mit denen eine neue Periode der Physiologie beginnt.

1) Angeblich bekannte sich Hamberger noch auf seinem Sterbebette für besiegt. Unter den zahlreichen Schriften und Dissertationen desselben sind zu nennen: * *Diss. de respirationis mechanismo et usu genuino.* Jen. 1727.

1737. 1747. 4. — *Elementa physices methodo mathematica in usum auditorum conscripta*. Jen. *1727. 1735. 1741. 1750. 1761. 8. — *Diss. sur la méchanique des sécrétions dans le corps humain*. Bordeaux, 1746. 4. (Preisschrift.) — **Physiologia medica, de actionibus corporis humani sani doctrina, mathematicis atque anatomicis principiis superstructa*. Jen. 1751. 4. — Uebrigens zeichnen sich Hamberger's Schriften durch vortreffliche Darstellung aus. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 189 seq. — Sprengel, V. 120 u. 127.

§. 512.

Die Irritabilitätslehre.

Die tüchtigsten Anhänger der iatrophysischen Theorie hatten das grosse Räthsel, „was das Leben sey," auf sich beruhen lassen; Andere hatten mit den „Nervengeistern," Hoffmann und Stahl hatten mit dem „Lebensäther" und der „Seele" geantwortet. — Haller stellte die Frage zunächst auf den Punkt zurück, von welchem aus Harvey das Grundphänomen des Lebens, den Blutlauf, enträthselt hatte. Haller antwortete, wie Harvey, nicht mit Hypothesen, sondern mit Versuchen.

Die Grund- und Cardinalfrage: „wie entsteht die Bewegung thierischer Körper?" war in der iatrophysischen Schule schon längst lebhaft erörtert worden. Borelli bereits, Bellini, Willis, Glisson und Baglivi hatten der Faser, den Muskeln, eine ursprüngliche Fähigkeit der Bewegung zugeschrieben, ja sie hatten dieselbe ausdrücklich von dem Nerveneinflusse unabhängig gemacht [1]). Unter den Neueren hatten Friedrich Winter, Prof. zu Leyden, und dessen Schüler Walther van Doeveren, besonders Joh. de Gorter, Prof. zu Harderwyk, ähnliche Ansichten geäussert [2]). Schon Glisson hatte von „Reizbarkeit" gesprochen [3]), aber diese Reizbarkeit, welche man allen Theilen des Körpers ohne Unterschied beimaass, war Nichts als ein neuer Ausdruck für die allgemeine Empfänglichkeit des thierischen Körpers gegen äussere Einflüsse. — Haller's „Reizbarkeit" dagegen ist ein scharf bestimmter, eine Grundeigenschaft gewisser thierischer Theile bezeichnender Begriff.

Schon im Jahre 1739 erklärte Haller die Irritabilität für den eigentlichen Grund der Muskelthätigkeit; im Jahre 1747 lehrte er, dass die an den Muskeln zu beobachtenden Bewegungserscheinungen auf einem dreifachen Grunde beruhen: der rein physikalischen Elasticität, der Irritabilität, und der durch den Nerveneinfluss be-

dingten Bewegbarkeit. Im Jahre 1752 machte Haller die Resultate von 190 Versuchen bekannt, aus denen hervorging, dass der Muskelfaser die Eigenschaft zukomme, sich, unabhängig von dem Einflusse des Nervensystems, in Folge von Reizen zusammenzuziehen. Die hierbei zu beobachtenden Erscheinungen wurden auf das Genaueste beschrieben, die verschiedene Abstufung derselben an den Muskelfasern der einzelnen Organe sorgfältig untersucht, namentlich aber auf das Unwiderleglichste bewiesen, dass die Irritabilität von der Elasticität gewisser Theile, z. B. der mittleren Gefässhaut, verschieden, und dass sie besonders völlig unabhängig sey von der lediglich den Nerven zukommenden Empfindlichkeit oder Sensibilität.

1) S. oben §. 431.

2) Friedr. Winter, *Diss de motu musculorum.* *L. B. 1736. 4. — Auch in Haller's *Disput. anat. selectae*, vol. III. p. 429 seq. — In dieser seiner Erstlingsarbeit (— der einzigen vom Verf. benutzten Schrift Winter's —) lässt Winter die Muskeln fast ganz aus Nerven bestehen. Die Bewegung der Muskeln entsteht sodann durch vermehrtes Einströmen des Nervengeistes vom Gehirn her. (p. 445.) Von der Reizbarkeit findet sich in dieser Schrift keine Spur. — Ausserdem schrieb Winter: *Oratio de certitudine in medicina practica.* Franeker, 1746. fol. — Haller, *Bibl. anat.* II. 290.

Unter van Doeveren's Schriften gehören wahrscheinlich folgende hierher: *Diss. de imprudenti ratiocinio ex observationibus et experimentis medicis.* L. B. 1754. 4. — *Diss. de erroribus medicorum sua utilitate non carentibus.* L. B. 1762. 4. — *Diss. de recentiorum inventis medicinam hodiernam veteri praestantiorem reddentibus.* L. B. 1771. 4. — *Specimen observationum medicarum ad monstrorum historiam, anatomen, pathologiam et artem obstetriciam praecipue spectantium.* Groning. 1765. 4. — Deutsch: Leipz. 1767. 4. — Haller, l. c. II. 487.

Joh. de Gorter, *Oratio de praxis medicae repurgatae certitudine.* *Francof. et Lips. 1749. 4. (Gehalten im J. 1729.) Durchaus nach Boerhaave's Grundsätzen. — *Exercitationes medicae quatuor (de motu vitali etc.)* Amstel. 1737. 4. — *Exert. med. quinta (de actione viventium particulari.)* Amstel. 1748. 4. — *Medicinae compendium in usum exercitationis domesticae.* *Lugd. Bat. 1731. 4. — (Verbindung der Solidar- und Humoralpathologie.) — *Praxis medicae systema.* Francof. et Lips. 1755. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 169. — *Biogr. méd.*

3) S. oben §. 432.

4) Diese Experimente sind aufgeführt in **Comment. soc. reg. scient. Gotting.* T. II. ann. 1752. — *Elementa physiologiae.* T. IV. — *Opera minora.* I. 162 ff. — Schon im Jahre 1751 hatte Haller's Schüler, Joh. Georg Zimmermann, einen Theil dieser Versuche bekannt gemacht. (Zimmermann, *Diss. de irritabilitate.* Gott. 1751. 4.)

§. 513.

Die Entdeckung Haller's bildet einen der wichtigsten Abschnitte in der Geschichte der neueren Physiologie, weil sie die experimentale Methode, welche seit Galen fast ganz vernachlässigt worden war, wieder in ihre vollen Rechte einsetzte, und auf diese Weise den mächtigsten Anstoss gab zu der Richtung, welche seitdem in der Physiologie ihre Herrschaft behauptet hat.

Durch ihren Inhalt ist die Lehre von der Irritabilität nicht weniger wichtig geworden. Leider aber ist der Einfluss derselben auf die praktische Heilkunde deshalb im Allgemeinen ein ungünstiger gewesen, weil sie sofort zu den grössten Missverständnissen und Verirrungen Anlass gab, deren Folgen zum Theil bis in die neueste Zeit fortgewirkt haben.

Haller selbst hatte an der Hand seiner Entdeckung die Irritabilität und die lediglich durch das Nervensystem vermittelte Sensibilität als die Grundphänomene des thierischen Lebens geschildert. Aber gerade diese scharfe Trennung, auf welche Haller alles Gewicht gelegt hatte, wurde von den Stiftern der auf die Irritabilität gegründeten medicinischen Systeme gänzlich vernachlässigt, und es wurde hierdurch in ihren Händen die Lehre von der „Reizbarkeit" nicht selten bis zur Unkenntlichkeit entstellt.

Der Hauptgrund hiervon lag darin, dass man sich unter dem Einflusse des, wenigstens in Deutschland noch lange angesehenen, Hoffmann'schen Systems nicht dazu entschliessen konnte, den Dualismus anzuerkennen, welchen Haller's Entdeckung in die Physiologie einzuführen suchte. — Die gesammte fernere Entwickelungsgeschichte der medicinischen Theorieen beruht im Wesentlichen auf dem Bestreben, von dem Haller'schen Dualismus zu einem einheitlichen Principe zu gelangen. Hierbei fasste man entweder die Reizbarkeit — freilich im völligen Widerspruche mit Haller — als Folge der Sensibilität (— Nervenpathologie im engeren Sinne —); oder man schilderte umgekehrt, mit noch grösserer Verdrehung des ursprünglichen Wortsinnes, sämmtliche Lebensvorgänge, also auch die Sensibilität, als Wirkungen der „Reizbarkeit" (— der Brownianismus und die Erregungstheorie —); oder man erkannte den Haller'schen Dualismus der Sensibilität und Irritabilität zwar an, schilderte aber dieselben als Aeusserungen fernerweitiger, dem thierischen Körper eigenthümlicher Kräfte, und gelangte so zu Theorieen, welche im Allgemeinen als vitalistische bezeichnet zu werden pflegen.

§. 514.

Gegner und Anhänger der Irritabilitätslehre.

Heinr. Friedr. Delius (1720—1791). — Robert Whytt (gest. 1766). — Anton de Haën (1704—1766). — Carl Christian Krause (1716—1793). Joh. Gottfr. Zinn (1727—1759). — Aug. Tissot (1728—1797). — Will. Battie (1704—1776). — Felice Fontana (1730—1805).

Die Gegner der Irritabilitätslehre zerfallen in drei Klassen. Die erste wird von den Anhängern Stahl's gebildet, welche unmöglich zugeben konnten, dass irgend ein körperliches Gebilde durch sich selbst etwas zu wirken vermöge. — Hierher gehören Heinr. Friedr. Delius, Prof. in Erlangen [1]), besonders aber Robert Whytt, Prof. zu Edinburg [2]). Unter den Einwürfen dieses Letzteren fand sich auch der, dass die Bewegung des Herzens nicht hinreiche, um das Blut durch die feinsten Gefässe zu treiben [3]), so wie dass die Sehnen nur deshalb gefühllos zu seyn schienen, weil der Schmerz des vorausgehenden Hautschnittes den der Sehnenverletzung übertäube. Die vermeintliche Irritabilität sey Nichts als eine Aeusserung der Seelenthätigkeit, welche überall im Körper, auch in abgerissenen Theilen, verbreitet sey. Die Empfindlichkeit betreffend, so zeige die Erfahrung, dass es noch andere Gründe derselben gebe, als die Nerven, wie z. B. die Entzündung lehre.

Diesen Einwürfen gegenüber bewies Haller, dass die Versuche seiner Gegner nicht genau genug, selbst roh, angestellt, und dass namentlich der Einfluss der Nerven bei den Reizungen der Sehnen nicht ausgeschlossen worden sey. Die Entzündung steigere zwar die Sensibilität der mit Nerven begabten Theile, niemals aber sey eine Entzündung absolut nervenloser Theile schmerzhaft.

Die meisten der übrigen Gegner, von denen einige sogar zu absichtlichen Unwahrheiten ihre Zuflucht nahmen, wiederholten Whytt's Einwürfe. Carl Christ. Krause, Prof. in Leipzig [4]), fügte unter Anderem hinzu, dass die Irritabilitätslehre zu der Annahme „verborgener Qualitäten" zurückführe. Ferner traten mehrere Italiener als Gegner Haller's auf, welche sich in der Regel derselben Ungenauigkeiten als die Genannten schuldig machten [5]).

Am heftigsten waren die Angriffe, welche die Lehre Haller's von Seiten mehrerer praktischer Aerzte erfuhr, welche sich auf ihre „Beobachtungen" über die grosse Reizbarkeit entzündeter

Schleimhäute und fibröser Membranen beriefen, und bei diesen Einwürfen beharrten, so oft auch Haller zeigte, dass die Bestätigung seiner Beobachtungen die völlige Ausschliessung des Nerveneinflusses verlange. — Als Vertreter dieser Reaction der praktischen Medicin kann Anton de Haën, Haller's Mitschüler unter Boerhaave, gelten. De Haën stellte, um seinen grossen Gegner zu widerlegen, durchaus keine Versuche an, sondern begnügte sich mit Berufungen auf die „Erfahrung“ am Krankenbette und auf das Ansehn der Alten. Zugleich sind diese Schriften in einem Tone abgefasst, welcher nur durch den heftigen und rauhen Charakter de Haën's erklärt werden kann[6]).

Ungleich gewichtiger waren die Stimmen Derer, welche sich auf die Seite Haller's schlugen. Zu diesen gehörte Joh. Gottfr. Zinn aus Ansbach, Prof. der Botanik zu Göttingen, einer von Haller's Lieblingsschülern[7]), Haller's Freund, Aug. Tissot[8]), und William Battie zu London[9]); besonders aber wurde der Sieg der Irritabilitätslehre durch Felix Fontana, Prof. zu Pisa, entschieden, indem dieser die Haller'schen Beobachtungen in allen ihren Theilen bestätigte[10]).

1) H. F. Delius, *Animadversiones in doctrinam de irritabilitate, tono, sensatione et motu corporis humani.* Erlang. 1752. 4. Bologna, 1759. — Haller, *Bibl. anat.* II. 405. — *Biogr. méd.*

2) Rob. Whytt, *Essay on the vital and other involuntary motions of animals.* Edinb. 1751. 8. — *Physiological essays containing an inquiry into the causes which promote the circulation of the fluids in the very small vessels of the animals, with observations on the sensibility and irritability on the parts of man and other animals.* Edinb. 1752. 12. Franz.: Par. 1759. 12. — *Opera.* Edinb. 1768. 4. — Haller, l. c. II. 466.

3) Um diese Bewegung des Blutes durch die Capillargefässe zu erklären, nahm Whytt zu einer Zusammenziehung der letzteren seine Zuflucht, welche freilich unsichtbar sey, und deren Kraft nur $\frac{1}{600000}$ einer Unze betrage! — Zu welchen Sonderbarkeiten dieser starre Stahlianismus der Gegner Haller's führte, zeigt unter Andern das von Whytt gewählte Beispiel eines geköpften Frosches, welcher, auch ohne Gehirn, mit Bewusstseyn und planmässig umher hüpfe!

4) C. Chr. Krause, *deutsche Uebersetzung von Haller's Abhandlung „von den empfindlichen und reizbaren Theilen des menschlichen Leibes.“* Leipz. 1756. 8. — *Opusc. med. practica* edid. C. G. Kühn. Lips. 1787. 8. — Am wichtigsten ist Krause durch seine vortreffliche Ausgabe des Celsus. *Lips. 1766. 8.

5) S. Sprengel, V. 465 ff. — Gegen Haller erklärten sich grösstentheils auch die Schriften, welche auf Veranlassung der von der Berliner Akademie der

Wissenschaften über die Irritabilität gestellten Preisfrage erschienen. S. Sprengel, V. 399 ff.

6) Anton de Haën, *Difficultates circa modernorum systema de sensibilitate et irritabilitate humani corporis propositae.* *Vindob. 1761. 8. — *Vindiciae difficultatum* etc. Vindob. 1762. 8. u. a. mehr. Stellen seiner „*Ratio medendi.*" — Haller, l. c. II. 540. — Vergl. Hecker, *Gesch. der neuer. Heilkunde.* 415 ff.

7) Joh. Gottfr. Zinn, *Experimenta circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem in vivis animalibus instituta.* Gott. 1749. 4. Vergl. oben §. 490.

8) Aug. Tissot, *Dissertation sur les parties sensibles et irritables des animaux, traduite du latin de Haller.* Laus. 1757. 12.

9) William Battie, *De principiis animalibus exercitationes* etc. Lond. 1751. 1752. 8. — S. *Biogr. méd.*

10) Fel. Fontana, *De partibus sentientibus et irritabilibus*, in Haller's *Collectio.* Tom. III. — *De legibus irritabilitatis.* Lucca, 1763. 8. — *Ricerche filosofiche sopra la fisica animale.* Firenze, 1775. 4. Deutsch von Hebenstreit, Leipz. 1785. 8.

Vergl. *A. G. Weber, *Commentatio de initiis ac progressibus doctrinae irritabilitatis, cum historia sensibilitatis atque irritabilitatis sanae et morbosae.* Hal. 1783. 8.

Anwendung der Irritabilitätslehre auf die Pathologie.

§. 515.

Hieron. Dav. Gaubius (1705—1780). — Joh. Aug. Unzer (1727—1799).

Es ist bereits bemerkt worden, dass die meisten Aerzte, denen die Unbestimmtheit, mit welcher sich Haller über das Wesen der Irritabilität ausgesprochen hatte, nicht genügte, dahin vereinigten, den Sitz derselben, — aller Einsprüche Haller's ungeachtet, — in das Nervensystem zu verlegen, und dass diese Wendung der Sache um so mehr Beifall fand, als sie sich mit den herrschenden Ansichten der Iatrophysiker eben so gut, als mit denen Hoffmann's und Stahl's verbinden liess.

Zu diesen eklektischen Systematikern gehört Hieronymus David Gaub aus Heidelberg, Prof. zu Leyden, welcher den Organismus von zwei wesentlichen Kräften beherrscht seyn lässt, von der Reizbarkeit und von der Seele. — Am bekanntesten ist Gaub, welcher als Lehrer eines bedeutenden Rufes genoss, durch sein noch lange in Ansehn stehendes Handbuch der allgemeinen Pathologie geworden [1]).

Als der geistreichste Vertreter der Combination der Irritabilitätslehre mit dem Animismus erscheint Joh. Aug. Unzer, Arzt

zu Hamburg und Altona, dann Prof. zu Rinteln[2]). — Die durchgreifendste Anwendung auf die Pathologie fand indess die Irritabilitätslehre, oder vielmehr die ihr entsprossene Theorie, in welcher die Worte „Lebenskraft, Reizbarkeit und Nerventhätigkeit" eine und dieselbe eben so allgemeine als unklare Bedeutung haben, in dem von dem Schotten Cullen vorgetragenen Systeme.

1) Hier. Dav. Gaubius, *Institutiones pathologiae medicinalis.* L. B. 1758. 8. Lips. 1759. 8. L. B. 1763. 8. Venet. 1766. 8. L. B. 1776. 8. 1781. 8. Vienn. 1781. 8. *Norimb. 1787. 8. (ed. J. C. T. Ackermann). Franz.: Par. 1770. 12. Deutsch: Zürich, 1781. *Berl. 1784. 8. (von Gruner). — *Opuscula academica omnia.* L. B. 1787. 4. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 166. — *Biogr. méd.* — Hecker, in der Berliner **Encyklopädie der med. Wiss.* Art. Gaub.

2) Joh. Aug. Unzer, *Gedanken vom Einflusse der Seele in ihren Körper.* Halle, 1746. 8. — *Philosophische Betrachtung des menschlichen Körpers überhaupt.* Halle, 1750. 8. — *Grundrisse eines Lehrgebäudes von der Sinnlichkeit der thierischen Körper.* Rinteln, 1768. 8. — *Erste Gründe einer Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper.* Leipz. 1771. 8. — Am bekanntesten ist Unzer durch die von ihm herausgegebene populäre Wochenschrift „*Der Arzt.*" *Hamb. 1759—1764. 8. Mehrere Ausgaben u. Uebers. — Haller, *Bibl. anat.* II. 400. — *Biogr. méd.*

Die Nervenpathologie.

§. 516.

William Cullen.
(1709 oder 1712—1790.)

William Cullen aus Schottland machte nach Beendigung seiner Studien mehrere Reisen nach Indien, und lebte sodann als Arzt zu Hamilton in vertrautem Umgange mit dem berühmten Anatomen William Hunter. Im Jahre 1746 erhielt Cullen die Professur der Chemie zu Glasgow, 1751 die der Medicin daselbst; 1756 die der Chemie, später die der Medicin, zu Edinburg, welcher Hochschule er besonders den glänzenden Ruf verschaffte, dessen sie in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts genoss. — Cullen starb hochbejahrt und hochgeehrt, aber in Dürftigkeit.

Das System Cullen's ist seiner wesentlichen Bedeutung nach eine Combination Hoffmann'scher, Stahl'scher und missverstandener Haller'scher Sätze. — Dem Hoffmann'schen Systeme entlehnte Cullen die gänzliche Vernachlässigung der flüssigen Gebilde des Körpers und die Kategorieen der Atonie und des Kram-

pfes, als Grundzustände des Erkrankens der festen Theile. Auch darin stimmt Cullen mit Hoffmann überein, dass er Atonie und Krampf nicht, wie Boerhaave, als primäre, sondern als secundäre Zustände schildert. Während aber Hoffmann dieselben als Wirkungen des gesteigerten oder verminderten Zuflusses des Nervenäthers betrachtet, so schreibt sie Cullen mit Stahl einem immateriellen Princip, aber nicht der Seele, sondern der „Nerventhätigkeit" zu [1]). Hierbei bemerkt Cullen nicht, dass bei Stahl zwar die Verbindung, in welche das immaterielle Princip mit dem Körper gesetzt wurde, nicht aber die Existenz des ersteren selbst fraglich war.

Die Krankheitszustände des auf diese Weise durchaus hypothetischen „Nervenprincips" zerfallen nach Cullen in zwei Kategorieen, in die der übermässigen Stärke und der Schwäche. Die erstere aber lässt Cullen sofort beinahe gänzlich wieder fallen, indem er fast alle Krankheiten, namentlich die Fieber, auf krankhafte Schwäche zurückführt. — Ganz friedlich geht neben diesem „Nervenprincip" ein zweites, die Thätigkeit des Herzens und der grossen Gefässe einher, denen die ursprüngliche Fähigkeit zugeschrieben wird, im Falle der Noth durch gesteigerte Anstrengung den Wirkungen der Schwäche entgegenzuarbeiten. Diese Reaction erscheint aber Cullen so wichtig, dass er die wichtigsten Krankheiten, die Fieber, nach ihr, und nicht nach der Schwäche und ihren Graden eintheilt: „Fieber mit starker Reaction, Synocha; mit schwacher Reaction, Typhus; mit „gemischtem" Charakter, Synochus" (die häufigste Fieberform) [2]). Hiernach werden als die Hauptindicationen für die Behandlung der Fieber festgestellt: 1) Beseitigung der etwaigen zu heftigen Reaction; 2) Beseitigung der ursprünglichen Schwäche; 3) Verhütung und Beseitigung der Neigung der Säfte zur Fäulniss [3]).

Die Entzündung schildert Cullen als einen verstärkten Antrieb des Blutes nach einzelnen Theilen, gegen welche als Reaction eine krampfige Zusammenziehung der kleinsten Gefässe entsteht. Ganz ähnlich sind auch die Bestimmungen über den Rheumatismus, der als eine besondere, am häufigsten durch die Kälte hervorgerufene, Art der Entzündung geschildert wird [4]). — Vorzüglich berühmt ist die scharfsinnige Beschreibung der Gicht, welche nach Cullen aus einer Atonie des Darmkanals und der Gelenke hervorgeht, während sich in letzteren auf reactivem Wege Congestionen und Ablagerungen ausbilden [5]). — Trotz dieser starren

Solidarpathologie sieht auch Cullen sich genöthigt, ursprüngliche Fehler der Säfte anzunehmen, wie z. B. in den Scropheln. In der Arzneimittellehre verwirft er allerdings, der Atonie zu Liebe, alle Ausleerungen, während Tonica, China, Opium, Wein seine Hauptmittel bilden, aber eben so oft wird die Einwirkung dieser und der übrigen Mittel auf die Säfte, als auf die festen Theile berücksichtigt [6]).

1) Die Citate beziehen sich auf die „*Anfangsgründe der praktischen Arzneiwissenschaft.*“ (Uebersetzung der „*First lines.*“) *Leipz. 1778. 8. 4 Bde.

2) Den Widerspruch, welcher darin liegt, dass Cullen das Fieber von einer Atonie herleitet, und zugleich im Fieberfroste die peripherischen Gefässe von „Krampf“ befallen seyn lässt, entschuldigt er sehr naiv in folgender Weise: „Vielleicht sehen es viele meiner Leser als eine sehr schwere Sache an, zu erklären, wie eine Atonie und Krampf zu gleicher Zeit in den nämlichen Gefässen vorhanden seyn können. So schwer aber auch die Erklärung fallen mag, so ist doch die Sache selbst in der Erfahrung gegründet.“ (I. S. 29.) — Eben so geringe Schwierigkeit findet Cullen darin, dass bei entzündlichen Fiebern die ursprüngliche Atonie von einer „krampfhaften Spannung“ in dem Gefässsystem begleitet wird.

3) So finden wir also den alten vagen Begriff der „Bösartigkeit“ der Fieber, zu deren Lokalisation bereits Hoffmann einen Schritt gethan hatte, durch Cullen auf einen zwar immer noch zu allgemeinen, aber doch weit bestimmteren Ausdruck zurückgeführt, auf die mangelhafte Reaction des Organismus. — Die besonderen Unterabtheilungen des Typhus betrachtet Cullen, indem er ein seitdem sehr beliebt gewordenes Auskunftsmittel anwendet, nur als Complicationen, z. B. mit Gallenfieber, Faulfieber u. s. w. — Vergl. die Tabelle bei Cullen a. a. O. I. 140 ff.

4) I. 158.

5) I. 315.

6) Die wichtigsten Schriften Cullen's, deren reichhaltige praktische Bemerkungen demselben einen ehrenvollen Platz unter den Beobachtern sichern, sind folgende: *Physiology.* 3. Ausgabe. Edinb. 1785. 8. — Franz.: Par. 1785. 8. — Deutsch: Leipz. 1786. 8. — Lat.: Venet. 1788. 8. — *First lines of the practice of physick, for the use of students.* Edinb. 1777. 8. 4 voll. 1785. 8. 1787. 8. 1802. 8. (2 voll.) Lond. 1816. 8. (1 vol.) — Deutsch: *Leipz. 1778. 8. 1789. 8. 1800. 8. — Latein.: L. B. 1779. 8. Edinb. 1829. 8. — Franz. (von Pinel) 1781. 8. (2 voll.); (von Bosquillon mit Anmerk.) Par. 1785—1787. 2 voll. (v. Lens) 1819. 8. 3 voll. — Ital.: Siena, 1788. 2 voll. — *Synopsis nosologiae methodicae.* L. B. 1772. 8. — Edinb. 1777. 8. 1782. 8. 1785. 8. — Deutsch: Leipz. 1786. 2 voll. 8. *A treatise of materia medica.* Edinb. 1789. 2 voll. 8. — Ibid. 2 voll. 4. — Franz. (von Bosquillon) Par. 1789. 2 voll. 8. — Deutsch (von Consbruch) Leipz. 1790. 8. *(von Sam. Hahnemann) Leipz. 1790. 2 Bde. 8. — Ital. von dalla Decima (mit vielen Noten) Padua 1792 1800. 6 Bde. 8. — S. *Biogr. méd.* — Vergl. Thomson, *An account of the life, lectures and writings of W. Cullen.* Edinb. 1832. 8.

Das Brown'sche System.

John Brown.

§. 517.

Lebensgeschichte und Schriften.

John Brown wurde im Jahre 1735 oder 1736 in dem Dorfe Lintlams oder Preston in der schottischen Grafschaft Berwick von armen Aeltern geboren. Anfänglich war derselbe zur Erlernung des Weberhandwerks bestimmt, seine guten Anlagen indess vermochten seine Angehörigen, ihn die lateinische Schule zu Dunse besuchen zu lassen. Seine Fortschritte waren so gut, dass er bald als Hülfslehrer eintreten konnte. In seinem 19ten Jahre nahm Brown eine Hauslehrerstelle zu Dunse an; bald darauf begab er sich nach Edinburg, um Theologie zu studiren. Hier wurde indess seine Lage so bedrängt, dass er sich genöthigt sah, seine alte Hülfslehrerstelle wieder anzunehmen. Einen Theil seines Unterhalts gewann Brown durch Uebersetzung medicinischer Dissertationen in's Lateinische; er fasste im Jahre 1759 den Entschluss, nach Edinburg zurückzukehren, um sich neben der Theologie zugleich auch der Medicin zu widmen. Die Professoren erlaubten ihm den unentgeltlichen Besuch ihrer Vorlesungen, während er sich durch Uebersetzungen und besonders durch Vorbereitung der Studirenden zu den Prüfungen seinen Unterhalt erwarb. Im Jahre 1765 verheirathete sich Brown und errichtete eine Pension für junge Mediciner, machte indess schon nach einigen Jahren in Folge seines sehr unregelmässigen Lebens Bankerott. In dieser Noth nahm ihn Cullen, welchem Brown's gründliche Kenntniss des Lateinischen sehr nützlich gewesen war, zum Lehrer seiner Kinder und zum Repetitor seiner medicinischen Vorlesungen an. Das gute Einvernehmen zwischen beiden erhielt sich bis zum Jahre 1770, wo es höchstwahrscheinlich vorzüglich durch Brown's Verschulden in offene Feindschaft überging.

Im Jahre 1772 gab Brown seine „*Elementa*“ heraus, über welche er vor einer Anzahl grösstentheils zügelloser Studirender Vorlesungen hielt [1]). Diese sowohl, als Brown selbst, liessen es, um der neuen Lehre Eingang zu verschaffen, selbst an zweideutigen Mitteln nicht fehlen. Die schlimmsten Folgen für den Ruf Brown's konnten nicht ausbleiben. Er ergab sich immer mehr einem ausschweifenden Leben, und weder die Erwerbung des Doctortitels auf der kleinen Universität St. Andrews, noch

seine Vorlesungen, denen es an Ausdauer fehlte, noch auch die Gründung einer Freimaurerloge vermochten seine Lage zu verbessern. Endlich trieb die Noth ihn im Jahre 1786 nach London. Hier fehlte es ihm anfänglich nicht an Erfolg; es wird selbst behauptet, Brown habe Berufungen nach Berlin und Padua erhalten. Dennoch gerieth er auch hier in Schuldenhaft, und schon im Jahre 1788 ereilte ihn plötzlich der Tod, nachdem er kurz vorher in seinen „*Observations*" den Versuch gemacht hatte, sein System durch eine populäre Darstellung zur allgemeinen Geltung zu bringen.

Brown hinterliess seine Familie, vier Söhne und vier Töchter, in der äussersten Bedrängniss. Der älteste Sohn widmete sich ebenfalls der Medicin und gab eine Lebensbeschreibung seines Vaters heraus.

Der moralische Charakter Brown's ist von seinen Feinden sehr heftig angegriffen worden. Jedenfalls ist unweifelhaft, dass Brown's glänzende geistige Fähigkeiten durch ein abenteuerliches Wesen, ungemessene Ehrsucht, Grosssprecherei und eine überaus sinnliche Natur in hohem Grade verdunkelt wurden [2]).

1) Ein Podagraanfall, welchen Brown im 36sten Jahre erlitt, und der sich nach schwächenden Mitteln verschlimmerte, nach reizenden verschwand, gab nach Brown's eigener Mittheilung die erste Veranlassung zu seinem Systeme.

2) Ausser seiner Inauguraldissertation (angeblich im *Thesaurus diss. med. Edinburg.* 1785.) verfasste Brown:

1) Joannis Brunonis, M. D. de medicina praelectoris, societatis regiae medicae Edinensis praesidis, *Elementa medicinae.* Edinb. 1780. 12. Lond. 1787. 8. 2 voll. — Diese zweite Ausgabe soll mehrfach von der ersten abweichen, z. B. in der Schilderung der Blutflüsse, welche in der ersten Ausgabe unter den Sthenieen, in der zweiten unter den Asthenieen stehen. — Edinb. 1788. 8. *Mediol. 1792. 8. (herausgegeben von Massini, mit Vorrede von Moscati). Hildburghus. 1794. 8. (Nachdruck der Mailänder Ausgabe). — Die Schreibart in diesem Werke ist sehr gedrängt, gedankenreich, häufig aber, besonders durch unnatürliche Wortstellungen, nur schwer und selbst gar nicht verständlich. — Englisch von Brown selbst: *The elements of medicine: or a translation of the Elementa medicinae Brunonis, with large notes, illustrations and comments, by the author of the original work.* Lond. 1788. 8. 2 voll. — Nachdruck: Philadelphia, 1790. 8. — Von Beddoes: Lond. 1795. 8. 2 voll. (Mit Brown's Bildniss und Leben.) — Deutsch: von Weikard, Frankf. *1795. 8. *1798. 8. (In der ersten Auflage sehr schlechte, in der zweiten bessere Uebersetzung.) — Von Pfaff. Kopenhag. *1796. 8. 1798. 8. 1804. 8. (Gute Uebersetzung nach der englischen Ausgabe.)

2) *An enquiry into the state of medicine on the principles of inductive philosophy; with an appendix, containing practical cases and observations* By Robert Jones, M. D. Edinb. 1782. 8. Höchstwahrscheinlich von Brown selbst; Robert Jones ist der Name seines treuesten Schülers. Eine Schrift voll der stärksten Ausfälle auf die Professoren in Edinburg; Brown dagegen wird neben Baco und Newton gestellt. — Ital. von Jos. Frank. Pavia, 1795. 8. 2 voll.

3) *Observations on the principles of the old System of Physic, exhibiting a compend of the new Doctrine. The whole containing a new account of the state of Medicine from the present times backward to the restoration of the Grecian learning in the Western parts of Europe. By a Gentleman conversant in the subject.* Lond. 1787. 8. (Darstellung des Brown'schen Systems, verbunden mit den heftigsten Schmähungen der Gegner. S. Girtanner a. a. O. I. S. 30. Die historischen Bemerkungen bezeugen die völlige Unwissenheit des Verfassers auf diesem Gebiete.) — Ital. von Rasori: *Compendio della nuova dottrina medica di G. Brown* etc. Pavia, 1792. 8. (Die Vorrede Rasori's deutsch von Weikard. Frankf. 1795. 8.)

Das vollständige Verzeichniss aller bis zum J. 1799 über das Brown'sche System erschienenen Schriften und Abhandlungen s. in *Chr. Girtanner, *Ausführliche Darstellung des Brown'schen Systems der praktischen Heilkunde, nebst einer vollständigen Literatur und einer Kritik desselben.* Gött. 1799. 8. 2 Bde. (Bd. 1. S. 93 ff.) — Hauptsächlich *B. Hirschel, *Geschichte des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie.* Dresd. u. Leipz. 1846. 8.

Ueber Brown's Leben vergl. *T. Beddoes, *Brown's Biographie und Prüfung seines Systems.* Kopenh. 1797. 8. — **John Brown's Leben, beschrieben von dessen Sohne, William Cullen Brown*, aus d. Engl. von v. Breyer, herausgeg. von A. Rôschlaub. Frankf. 1807. 8. — Andere Lebensbeschreibungen s. in *Biogr. méd.*, und besonders bei Choulant, *Bibl med. hist.* p. 27.

Das System Brown's[1]).

§. 518.

Physiologie und Pathologie.

Nach der Lehre Brown's unterscheiden sich die lebenden, pflanzlichen sowohl als thierischen, Körper von den leblosen nur dadurch, dass sie durch Reize erregt zu werden vermögen[2]). Sie besitzen Erregbarkeit. Auf dieser Fähigkeit allein beruht das Leben, welches lediglich einen nur durch Reize bedingten, also erzwungenen, Zustand darstellt, und ohne dieselben sofort dem Untergange verfallen würde[3]). — Die Reize zerfallen in örtliche und allgemeine; auch örtliche Reize haben sehr häufig

allgemeine Wirkungen zur Folge. — Die Erregbarkeit ist eine ursprünglich jedem lebenden Wesen zukommende Eigenschaft; die Menge und Kraft derselben aber ist in den einzelnen Individuen sehr verschieden. Ueber das Wesen derselben spricht sich Brown nicht aus; er lässt unentschieden, ob dieselbe als eine blosse Kraft oder als ein Stoff betrachtet werden soll. Der Sitz der Erregbarkeit ist das Nerven- und Muskelsystem, welche indess, da die Thätigkeit des letzteren von der des ersteren abhängt, unter dem gemeinsamen Namen des Nervensystems zusammengefasst werden können.

Die Erregbarkeit steht in der entschiedensten und ununterbrochensten Abhängigkeit von den dieselbe abändernden Reizen und den durch diese bewirkten Erregungen. Je häufiger und stärker die letzteren sind, um so mehr wird die Erregbarkeit vermindert; sie häuft sich im Gegentheil an, wenn es an Reizen und somit an Erregungen fehlt. Die Gesundheit besteht in einem gewissen mittleren Maasse der Erregbarkeit; Erschöpfung oder übermässige Anhäufung derselben ist die wesentliche Bedingung des Erkrankens. Gänzliche Erschöpfung der Erregbarkeit durch absolutes Uebermaass der Reize erzeugt den Tod; in entgegengesetzter Weise entsteht derselbe aber auch durch übermässige Anhäufung der Erregbarkeit in Folge gänzlichen Fehlens der Reize, oder vielmehr, wie Brown sich ausdrückt, durch gänzliche Entziehung der Reize. — Hiernach zeigt auch der krankhafte Zustand eine zwiefache Gestalt: Krankheiten in Folge zu heftiger Erregung, sthenische Krankheiten, Krankheiten in Folge zu geringer Erregung, asthenische Krankheiten. Da Asthenie aber sowohl durch Entziehung der nothwendigen Reize, als auch durch Erschöpfung der Erregbarkeit in Folge übermässiger Erregung entsteht, so zerfällt die Asthenie wiederum in eine direkte und indirekte Form.

Da das Maass der Erregbarkeit im gesunden Zustande ein mehr oder weniger schwankendes ist, so folgt hieraus, dass zwischen ihr und der Anlage zu sthenischen und asthenischen Krankheiten keine scharfe Grenze besteht.

Bei allen diesen Verhältnissen, lehrt Brown ferner, kommt die qualitative Verschiedenheit der reizenden Einflüsse nicht im Mindesten in Betracht. Eine durch Anhäufung von Blut in irgend einem Organe erzeugte Erregung würde sich z. B. mit einer andern, durch einen Affekt, eine Gabe Opium, eine Verbrennung

erzeugten, lediglich quantitativ vergleichen lassen. Deshalb kann jeder Reiz jede beliebige Krankheit erzeugen, und umgekehrt, und es kommt bei der Diagnose nur darauf an, zu bestimmen, ob das Uebel ein örtliches oder ein allgemeines ist, ob es den sthenischen oder asthenischen Charakter besitzt (bezüglich ob es einer direkten oder einer durch Ueberreizung entstandenen Schwäche seine Entstehung verdankt), und welchen Grad der krankhaft gesteigerten oder verminderten Erregbarkeit der Kranke darbietet.

1) Nach der in Deutschland verbreitetsten Ausgabe der „*Elementa*": Mediol. 1792. 8. und nach Pfaff's deutscher Uebersetzung der englischen Ausgabe der ersteren.

2) Die Angabe, dass Brown den Plan zu einer Schrift „*Elementa morum*" entworfen hatte, scheint dafür zu sprechen, dass er beabsichtigte, sein System auch auf das ethische Gebiet anzuwenden.

3) „Incitatio, potestatum incitantium operis effectus, idonea prosperam, nimia aut deficiens adversam valetudinem, et ante ad hanc opportunitatem facit. Nulla alia corporis humani vivi, rite secusve valentis, morborum nulla alia origo." (*Elementa.* §. 62.) — „Ex omnibus quae hactenus relata sunt, vitam coactum statum esse, animantes omni temporis puncto in interitum niti, ab hoc alienis potestatibus aegre ac paullisper tantum arceri, dein fati necessitate morti concedere, constat." (Das. §. 72.)

§. 519.

Aetiologie. — Therapie.

Sämmtliche Einflüsse, äussere und individuelle, welche auf den Organismus zu wirken vermögen, vermindern entweder die Erregbarkeit, indem sie positiv reizend wirken, oder sie steigern dieselbe, indem sie dem Organismus Reize entziehen. — Unter den Ursachen der sthenischen Krankheiten nimmt die Wärme die erste Stelle ein; ihr folgen Fleischnahrung, Gewürze, Alkohol, die diffusiblen Reize, Moschus, flüchtige Laugensalze, Aether und Opium. Ferner gehören zu den sthenisch wirkenden Reizen das Blut, der Chylus (welche lediglich durch ihre Menge als quantitativer Reiz, z. B. auf die Gefässwände, wirken), Leibesübungen, Geistesthätigkeit, Affekte, so wie manche Contagien und Gifte, welche ebenfalls nur durch den Grad der von ihnen erzeugten Reizung nachtheilig zu wirken vermögen. — Ursachen der asthenischen Krankheiten können, wie gezeigt wurde, die eben genannten Einflüsse ebenfalls werden, sobald dieselben durch zu heftige

Einwirkung die vorhandene Erregbarkeit gänzlich erschöpfen (indirekte Asthenie); dagegen wird der asthenische Zustand auf dem direkten Wege durch eine zu geringe Erregung des Körpers oder durch positive Entziehung von Reizen erzeugt. Hierher gehören deshalb vor Allem die Kälte, vegetabilische Nahrung, Blutmangel, Mangel an körperlicher und geistiger Thätigkeit, und unter den Arzneien alle ausleerenden Mittel.

Mit diesen ätiologischen Grundsätzen sind Brown's therapeutische Principien auf das Innigste verknüpft. Indem er dem entschiedensten „Contraria contrariis" huldigt, dabei aber zwischen den reizenden und den reizentziehenden Heilmitteln keinen andern als einen gradativen Unterschied bestehen lässt, so gelangt er zu der sehr einfachen Lehre, dass die Wahl des betreffenden Mittels gleichgültig sey, und dass es nur darauf ankomme, die geeignete Dosis desselben zu bestimmen. Indess gibt Brown den Rath, der Sicherheit wegen stets mehrere Heilmittel mit einander zu verbinden, ja im äussersten Falle sie wo möglich alle zugleich anzuwenden.

Hiernach zerfällt die Therapie in das sthenisirende und asthenisirende Verfahren. Zwischen beiden steht zur Beseitigung der krankhaften Anlage das tonische. Sthenische Krankheiten werden durch asthenisirende Mittel, asthenische durch sthenisirende geheilt, mit dem Unterschiede, dass die direkte Schwäche, dem hohen Anhäufungsgrade der Erregbarkeit bei derselben entsprechend, die Anwendung der Reize in einem successiv gesteigerten Verhältnisse erheischt, während die indirekte Schwäche, bei welcher die Erregbarkeit fast völlig erschöpft ist, mit Reizen bekämpft werden muss, welche nicht viel schwächer sind, als derjenige, welcher das Uebel veranlasste. So dürfen z. B. Verhungernden Anfangs nur kleine Mengen von Nahrung gegeben werden, während erfrorene Glieder mit Schneewasser hergestellt werden. — Der „Heilkraft der Natur" aber ist kein Vertrauen zu schenken, da die ihr zugeschriebenen Veränderungen ebenfalls nur durch die auf den Organismus einwirkenden Reize hervorgerufen werden.

1) „Quoniam omnis morbus communis, opportunitas omnis in aucta vel imminuta incitatione consistit, versaque hac in contrarium statum solvitur; ideo ad occurrendum pariter et medendum morbis semper proposito consilio utendum, stimulandum aut debilitandum, nunquam quiescendum, nec naturae, quae sine externis rebus nullae sunt, viribus fidendum." (*Elem.* p. 95.)

§. 520.

Specielle Pathologie.

Sämmtliche Krankheitszustände des Menschen sind, abgesehen von ihrem örtlichen oder allgemeinen Charakter, nur durch den Grad der erhöhten oder verminderten Erregbarkeit von einander verschieden. Sie können deshalb sämmtlich in einer Skala untergebracht werden, welche auf der einen Seite von 0 bis zu 80 Graden die Stufe der zunehmenden Erregbarkeit, auf der andern, ihr gegenüberstehenden, vom 80sten Grade abwärts in umgekehrter Richtung die entsprechenden Maasse der Erregung darstellt. Die Mitte beider Skalen entspricht dem gesunden Zustande [1]).

Demgemäss theilt Brown sämmtliche Krankheitsformen des Menschen in allgemeine und örtliche. Die allgemeinen Krankheiten zerfallen in sthenische und asthenische; beide wieder in Pyrexieen und Apyrexieen. — Die örtlichen Krankheiten zerfallen, je nachdem sie primär örtlich oder durch örtliche Steigerung einer allgemeinen Krankheit entstanden sind, in mehrere Unterabtheilungen, über welche indess Brown selbst noch zu keiner Entscheidung gelangen konnte [2]).

So gewaltsam hierbei Brown im Allgemeinen auch verfuhr, so fehlte es ihm doch nicht an reichlicher Gelegenheit zu Angriffen auf viele bis dahin im grössten Ansehn stehende Lehren. So wird z. B. die Fäulniss und die gewöhnliche Erklärung der Wirksamkeit der Antiseptica mit scharfsinnigen Gründen geleugnet, und dagegen auf die mechanischen Folgen der Asthenie zurückgeführt [3]). — Die asthenische Entzündung wird als Entzündung in einem asthenischen Organe und Organismus geschildert [4]) u. s. w.

Das Abweichende der Ansichten Brown's von den hergebrachten Meinungen tritt vorzüglich in der Lehre von den Krämpfen hervor, welche Brown lediglich von Asthenie ableitet, und deshalb auch die Wirkung der Antispasmodica, besonders des Opiums, nicht aus ihren angeblich beruhigenden, sondern sthenisirenden Wirkungen erklärt; — eine äusserst feurige Erörterung, welche mit dem berühmten: „Minime Hercule Opium sedat!" schliesst [5]).

1) Eine derartige Skale wurde von Lynch, einem der entschiedensten Anhänger Brown's, entworfen. Sie findet sich bei Pfaff, bei Hirschel und in vielen andern den Brownianismus betreffenden Schriften.

2) A. Allgemeine Krankheiten.

I. Sthenische Krankheiten.

a. Sthenische Pyrexieen.

Peripneumonie. Pleuritis. Carditis. Phrenitis. Sthenische Exantheme (Blattern und Masern). Heftiger Rothlauf. Rheumatismus. Milder Rothlauf. Sthenische Bräune. Katarrh. Einfache Synocha. Scharlach. Gelinde Blattern. Gelinde Masern.

b. Sthenische Apyrexieen.

Manie. Krankhafte Schlaflosigkeit. Fettsucht.

II. Asthenische Krankheiten.

Magerkeit. Unruhige Schlaflosigkeit. Krätze. Gelinde Harnruhr. Rhachitis. Fehlen der Menstruation. Zu heftiger Monatsfluss. Nasenbluten. Hämorrhoiden. Durst. Erbrechen. Indigestion u. s. w. Durchfall. Colicanodynie. Kinderkrankheiten (!). Gelinde Ruhr und Cholera. Scorbut. Gelinde Hysterie. Rheumatalgie oder chronischer Rheumatismus. Asthenischer Husten. Keuchhusten. Blasenschleimfluss. Gicht der Stärkeren. Asthma. Krampf. Anasarka. Colicodynie. Dyspepsodynie. Heftige Hysterie. Gicht der Schwächeren. Hypochondrie. Wassersucht. Epilepsie. Lähmung. Apoplexie. Trismus. Tetanus. Intermittirende Fieber. Heftige Ruhr. Heftige Cholera. Synochus. Brandige Bräune. Zusammenfliessende Blattern. Pestartiger Typhus. Pest.

B. Oertliche Krankheiten.

1. Rein örtliche Krankheiten (mechanische Verletzungen); 2. örtliche Krankheiten sehr sensibler Theile mit ausgebreiteten sympathischen Leiden (z. B. Gastritis und Enteritis, Hysteritis, Abortus u. s. w.); 3. örtliche Concentration eines ursprünglich allgemeinen Leidens (z. B. Eiterung, Pusteln, Anthrax, Bubo u. s. w.); 4. fixe Contagien; 5. Vergiftungen.

3) „Licet igitur humores non raro corrumpantur, ea semper corruptio est debilium vasorum, non satis illos permiscentium seu diffundentium, effectus, nunquam ipsa causae origo.“ (§. 118.)

4) „Asthenica communis inflammatio nihil aliud est, quam asthenica diathesis in aliquo loco, quam pari quovis alio, paulo vehementior, ita quidem ut asthenicae in inflammatione diatheseos vis, minime cum diatheseos, in reliquo omni corpore sine inflammatione, vi conferenda sit; utpote cum omnem partis adfectum toto corpore diffusus longe superet. Aliis verbis: Inflammatio hic nihil aliud est, quam partis inflammatae, communis cum reliquo corpore status“ etc. (§. 204. 205.) Mit Recht nennt Coutanceau *(Biogr. méd.)* diese Stelle die verworrenste des ganzen Buches.

5) „Si febres, si podagra, si dyspepsia, si colica, si asthma, omnesque adfectus spasmodici et convulsivi, denique omnes asthenici morbi, nuper contra omnium spem et opinionem, variis opii formis, nullo negotio decedere convicta sunt, et ii omnes in debilitate positi esse adfectus declarati; an opium porro debilitando, vel miseras naturae motuum reliquias potius extinguendo, iis opiferum esse concedendum? Si vini formae, sive ex uvis paratae, sive ex aliis liquoribus meris confectae, ad eosdem morbos tollendos, quod recentia experimenta quoque detexerunt, plurimum valent, eoque simili, ac opium opere prodesse intelliguntur; an ea operis similitudo ejus diversam, immo contrariam naturam arguere agnoscenda est? Postremo si morbis in confesso

motuum defectu, pariter ac iis, quorum motus, ut aucti videntur, ita vere non esse aucti, demonstrati sunt, medetur; quid tanto argumento, tot tamque validis jam ablatis addito, tandem objicies? Minime hercule opium sedat. Contra, ut omnium vitam tuentium, salutem reducentium, potestatum, potentissimum vereque beatum est; ita spasmos convulsionesque, adversus quos tanta virtute valet, non in aucta, sed imminuta incitatione posita esse, et eodem ea opere opium, quo quoslibet in debilitate positos adfectus tollere, fatendum est.“ (§. 230.)

Beurtheilung des Brown'schen Systems.

§. 521.

Das von Brown aufgestellte Lehrgebäude der Medicin bezeugt sowohl durch seinen Grundgedanken als durch seine Ausführung den genialen Geist seines Urhebers. Es ist unleugbar das erste System der Medicin, welches auf eine fundamentale Eigenthümlichkeit des thierischen Lebensprocesses begründet ist, auf eine Eigenschaft, welche an der Entstehung und dem Fortgange sämmtlicher normaler wie krankhafter Vorgänge den entschiedensten Antheil hat.

Mit der gewöhnlichen Selbstsucht der Reformatoren schildert auch Brown die bisherigen Bestrebungen der Aerzte als eine lange Reihe von Verirrungen, seine eigne Lehre aber als eine durchaus neue und selbständige. Es bedarf kaum der Nachweisung, dass das ganze System Brown's Nichts als eine überkühne Verdrehung der Haller'schen Irritabilitätslehre, und hauptsächlich der Cullen'schen Nervenpathologie ist. Von Haller entlehnt Brown das Wort „Erregbarkeit,“ ohne von dem wahren Sinne desselben die geringste Notiz zu nehmen, denn er gebraucht dasselbe lediglich in der alten unbestimmten, schon bei Glisson sich findenden Bedeutung. Von Cullen dagegen entnimmt Brown die Kategorieen der Nervenstärke und Nervenschwäche, nur dass er dieselben in Sthenie und Asthenie umtauft, und nicht, wie Cullen, als Folgen und Wirkungen der Nerventhätigkeit, sondern als unmittelbare Zustände der Erregbarkeit, somit als Ursachen der organischen Vorgänge betrachtet. Bei Haller ist die Irritabilität ein physiologisches Gesetz, bei Cullen eine Hypothese, bei Brown eine Verstandes-Abstraction.

§. 522.

Die wichtigsten Einwürfe, welche das Brown'sche System treffen, und von denen die meisten schon von den über-

aus zahlreichen früheren Gegnern vorgetragen wurden, sind folgende:

1) Als der Grundirrthum der Brown'schen Lehre ist der Satz zu betrachten, welcher das Leben einen erzwungenen, nur durch die äusseren Reize von der Auflösung zurückgehaltenen Zustand nennt. Diese Hinwegläugnung der Selbständigkeit des Organismus fällt um so greller auf, als Brown dennoch genöthigt ist, jedem Organismus ein ihm angeborenes Maass der Erregbarkeit zuzuerkennen. Die Widersinnigkeit des ganzen Princips zeigt sich aber am deutlichsten, wenn Brown, um nicht die Spontaneität des Lebens zugeben zu müssen, eine ganze Reihe organischer Vorgänge, Bewegung, geistige Thätigkeit, Affekte, als Reize für die Erregbarkeit schildert, ohne sich darüber zu beunruhigen, wodurch diese Reize in Thätigkeit kommen.

2) Die Unhaltbarkeit des Begriffs der Erregbarkeit, selbst in dem von Brown gebrauchten Sinne, ist am Besten von Wilmans dargethan worden. „Die Erregbarkeit ist entweder von der Materie abhängig oder nicht. Im ersten Falle würde die Materie als solche belebt seyn; dann aber bedarf es der Erregbarkeit nicht. Im zweiten Falle wären die Veränderungen der Materie die Folgen der Erregbarkeit. Hierzu würde es aber für die Materie einer ursprünglichen Fähigkeit, die Einwirkung der Erregbarkeit, als eines Aeusseren, zu erfahren, bedürfen. Die Erregbarkeit Brown's ist demnach weder eine Eigenschaft der Materie, noch etwas Aeusseres. Sie ist eine blosse Zahl, deren Grösse mit der der Reize in umgekehrtem Verhältnisse steht. Wirklich kommt im Brown'schen System Alles nur auf die Gegenwart und Grösse der Reize an." — Wie wenig Brown selbst sich über die Natur der Erregbarkeit klar geworden war, geht auch daraus hervor, dass er selbst die Frage, ob dieselbe als eine Kraft oder als ein Stoff zu betrachten sey, als eine müssige zurückweist, obschon er sie dennoch nach Art der Imponderabilien sich anhäufen und vermindern lässt.

3) Den grössten Tadel verdient es, dass mit dem Begriffe der Erregbarkeit die Lebenserscheinungen lediglich in quantitativer Beziehung gewürdigt werden, während die Substanz des Körpers und die Qualitäten derselben nicht die mindeste Rücksicht erfahren. — Dass Brown selbst die Unmöglichkeit fühlte, dieses Princip durchzuführen, geht daraus hervor, dass er z. B. bei der

Wirkung der Contagien neben der „reizenden" auch noch eine durch die Gährung derselben erzeugte Wirkung zugibt [1]).

1) „(Contagium) sine ulla firmorum aut humorum mutatione manifesta fermentescit, omnia vasa replet, dein paulatim foraminibus excernitur." — In der englischen Ausgabe fällt auch das Wort „manifesta" aus.

§. 523.

Eben so bedeutend sind die Einwürfe, welche den praktischen Theil des Brown'schen Systems treffen.

1) Vor Allem ist wiederum zu tadeln, dass bei der Entstehung der Krankheiten eine Qualität der ursächlichen Einflüsse gänzlich geleugnet, sondern ihre Wirkung nach dem Grade der durch sie erzeugten Reizung beurtheilt wird.

2) Noch grösseren Tadel verdient, dass Brown auch die Erscheinungen der Krankheit lediglich nur in Bezug auf die Höhe der in ihnen sich kund gebenden Erregung auffasst. Von einer verschiedenen Natur der Krankheitsvorgänge, einer selbständigen Entwickelung, einem gesetzmässigen Verlaufe, der Bedeutung der Krisen, Metastasen u. s. w. ist deshalb bei Brown keine Rede. Dennoch behält er die gebräuchliche ontologische Nomenclatur bei, während er consequenter Weise an ihre Stelle (wie es später Hahnemann that) „Symptomencomplexe" hätte setzen müssen.

3) Die sthenischen Krankheiten werden nach Brown durch negative, die asthenischen durch positive Reize geheilt. Da die Asthenieen auf einem Mangel, nicht aber etwa auf Unwirksamkeit der Erregbarkeit beruhen, so würde es angemessen seyn, die mangelnde Erregbarkeit durch stärkende Mittel zu ersetzen. (Humboldt u. v. A.) Dagegen kennt Brown auch bei der Asthenie nur Reize, welche, wie Logik und Erfahrung zeigen, den Rest der Erregbarkeit nur vollends erschöpfen. (Latrobe u. A.)

4) Brown schildert bei Weitem die meisten Krankheiten, besonders die Fieber, als Asthenieen. Dem widerspricht schon die grosse Heilsamkeit der kritischen Ausleerungen. (Pfaff.)

5) Da alle Reize und alle Heilmittel nur qualitative Unterschiede darbieten, so würde es nur je eines Mittels gegen die Sthenie und Asthenie, z. B. der Kälte und des Opiums, und verschiedener Grade ihrer Einwirkung bedürfen (Latrobe u. A.), oder es würde, wie Henle sagt, der Mangel an Nahrungsmitteln durch Wärme und heitere Erzählungen ersetzt werden können.

6) Einer der schwächsten Punkte der Brown'schen Lehre ist

die Theorie von der Entstehung des Todes durch das höchste Maass der Sthenie (Erschöpfung der Erregbarkeit) sowohl, als durch die äusserste Anhäufung derselben in Folge gänzlichen Mangels an Reizen. Da nämlich im letzten Falle die Erregbarkeit im höchsten Grade angehäuft ist, so wird sie durch den geringsten Reiz in Anspruch genommen werden, auf diese Art aber, da es an Reizen niemals fehlt, der Tod geradezu unmöglich seyn.

7) Ungeachtet Brown die Naturheilkraft theoretisch gänzlich verwirft, und demgemäss nach dem Grundsatze, „nie müssig zu seyn," den Kranken fortwährend mit Arzneimitteln bestürmt, so ist er doch genöthigt, ihr Wirken anzuerkennen. An einer Stelle nennt Brown die Reizbarkeit ausdrücklich „eine Kraft der Natur, welche die Wiederherstellung des gesunden Zustandes bezweckt," [1]) an einer andern gibt er den Rath, „der Natur bei dem Austritt der krankhaften Stoffe Zeit zu gönnen;" — Zugeständnisse, welche mit dem ersten Grundsatze des Systems, dass das Leben ein erzwungener, aller Spontaneität entbehrender Zustand sey, im grellsten Widerspruche stehen. (Latrobe.)

1) „(Irritability is) an energy of nature, that tends to the restoration of the healthy state; — but this is not the celebrated vis medicatrix naturae of physicians." (*Elements*, §. 701.)

Anhänger des Brown'schen Systems.

§. 524.

Christoph Girtanner (1760—1800). — Benj. Rush (1745—1813). — Pietro Moscati. — Joseph Frank (1771—1841). — Melchior Adam Weikard (1742—1803).

In dem Vaterlande ihres Stifters fand die neue Lehre, hauptsächlich wohl zufolge der Persönlichkeit Brown's und seiner ersten Anhänger, nur sehr geringe Verbreitung. Als die bedeutendsten der letzteren können Robert Jones und Samuel Lynch bezeichnet werden, welche der neuen Lehre ohne alle Einschränkung blindlings huldigten [1]).

Der erste Schritt zu ihrer Verbreitung auf dem Continente geschah durch Christoph Girtanner, Prof. zu Göttingen, einen talentvollen und vielseitig gebildeten Arzt, welcher, nachdem er in England selbst die Brown'sche Lehre hatte kennen lernen, in einem französischen Journale, ohne Brown zu nennen, dessen Theorie vortrug, deren Grundlage er auf scharfsinnige Weise mit der Lehre vom Sauerstoff verband [2]).

Sehr früh verbreitete sich der Brownianismus sodann nach Nordamerika, indem sich schon im Jahre 1793 ein angesehener Arzt, Benjamin Rush, Prof. zu Philadelphia, zufolge der günstigen Resultate, welche ihm das reizmildernde Verfahren bei einem epidemischen biliösen Fieber geliefert hatte, für denselben erklärte [3]).

Die eigentlichen Mittelpunkte seiner ferneren Ausbreitung aber fand der Brownianismus in dem bis dahin gegen medicinische Neuerungen so misstrauischen Italien und in Deutschland. — In Italien wurde man mit demselben durch Jones' *Enquiry* bekannt; bald darauf machte Pietro Moscati durch einen jungen Arzt, Locatelli, welcher aus England zurückkehrte, die Bekanntschaft der *Elementa;* er veranlasste eine Ausgabe derselben, und sprach sich in der Vorrede im Ganzen sehr günstig für die neue Lehre aus [4]). — In demselben Jahre gab auch Rasori, den wir später als den Stifter des contrastimulistischen Systems kennen lernen werden, eine Uebersetzung der *Observations* heraus, in welcher er gänzlich auf die Seite Brown's tritt. Fernere Anhänger gewann der Brownianismus in Italien an Monteggia, Brera und vielen anderen, besonders jüngeren, Aerzten.

Als der entschiedenste Verfechter desselben aber trat Joseph Frank auf, der Sohn des berühmten Joh. Peter Frank, welcher damals den klinischen Lehrstuhl zu Pavia inne hatte. Durch den Enthusiasmus, mit welchem Joseph Frank den Brownianismus ergriff, wurde auch der würdige Vater desselben, obschon er die Mängel des neuen Systems erkannte [5]), so weit fortgerissen, dass die neue Lehre nicht bloss im allgemeinen Krankenhause zu Wien, dessen Direction Peter Frank einige Zeit hierauf übernommen hatte, sondern selbst in der österreichischen Armee officiell eingeführt wurde [6]). Indess trat doch in dem anfänglichen Feuereifer Joseph Frank's sehr bald eine heilsame Mässigung ein; er beschränkte sich immer mehr darauf, den praktischen Theil der Lehre auszubilden, bis er zuletzt auch in diesem Gebiete zur Einsicht gelangte, und endlich mit der achtungswerthesten Aufrichtigkeit beklagte, zur Ausbreitung des Brownianismus durch seine Schriften beigetragen zu haben [7]). — Die eigenthümliche Umgestaltung aber, welche der Brownianismus durch Rasori erfuhr, soll später dargestellt werden.

Den grössten Anspruch auf den zweideutigen Ruhm, die hauptsächlichste Pflegestätte des Brownianismus gewesen zu seyn, hat

unser Vaterland. Die Ursachen dieser Erscheinung sollen später ausführlicher erörtert werden.

Als der eifrigste, bis zum Fanatismus begeisterte Apostel der neuen Lehre erhob sich in Deutschland Melchior Adam Weikard, Leibarzt und Professor zu Fulda, später Arzt der Kaiserin Katharina von Russland, zuletzt als Privatmann abwechselnd an vielen Orten Deutschlands sich aufhaltend, ein talentvoller, aber undisciplinirter Kopf, welcher das Brown'sche System, dem er ohne Rückhalt beistimmte, in zahlreichen, grösstentheils polemischen, und in dem heftigsten Tone abgefassten Schriften, Journalen u. s. w vertheidigte.

In Frankreich erschienen zwar einige den Brownianismus empfehlende Schriften, ja es traten selbst Fourcroy und Berthollet, zwei hochverdiente Chemiker, für denselben auf. Dies Alles hatte indess eben so wenig Erfolg, als einige noch unbedeutendere Versuche, denselben auf spanischen Boden zu verpflanzen. — Als Hauptursache der geringen Erfolge der neuen Lehre in Frankreich aber ist der Beifall zu betrachten, welchen in diesem Lande der Vitalismus erndtete, dessen historische Bedeutung bei einer späteren Gelegenheit erörtert werden soll.

1) Das Nähere bei Hirschel, a. a. O. S. 106 ff. — Girtanner (a. a. O. I. p. V.) fand schon in den Jahren 1789 und 1790 in England keinen Arzt mehr, der die neue Methode unbedingt befolgt hätte.

2) Rozier, *Journal de physique*, vol. 36. tom. I. p. 422. tom. II. p. 139. — In der ersten dieser gegenwärtig zu neuem Interesse gelangten Abhandlungen zeigte Girtanner, dass die Irritabilität das Princip aller Erscheinungen in der organischen Natur sey; in der zweiten Abtheilung versuchte er zu beweisen, dass dieselbe auf dem Sauerstoffe beruhe, indem dieser sich mittelst des Athmens durch den ganzen Körper verbreite, mit der organischen Faser verbinde, und durch seine normale Menge, Anhäufung oder Verminderung die Zustände der Gesundheit, der Anhäufung und Erschöpfung der Reizbarkeit bedinge. Die äusseren Einflüsse, Reize, wirken nur durch ihre Verwandtschaft zum Sauerstoff der Faser, denselben entweder unverändert lassend, oder zu viel (Erschöpfung) oder zu wenig (Anhäufung) Sauerstoff entziehend. (Nahrungsmittel, — brennbare, kohlenstoffhaltige Substanzen, — Säuren, Metalloxyde.) Die Wirkung jeglichen Reizes wird deshalb lediglich durch seine Verwandtschaft zu dem Sauerstoffe der organischen Faser bedingt. — In seinem späteren Werke: *Ausführliche Darstellung des Brown'schen Systems* u. s. w. zeigt sich Girtanner als erklärter Gegner Brown's. — Girtanner ist ausserdem durch seinen Streit mit Hensler über den Ursprung der Syphilis, so wie durch eine Schrift gegen die französische Revolution bekannt.

3) Benj. Rush, *Medical inquiries and observations*. voll. 2. Philad. 1793. 8.

— *An account of the bilious remitting yellow fever, as it appeared in the city of Philadelphia in the year* 1793. Philad. 1794. 8. — S. *Biogr. méd.*

4) S. oben §. 517. Note 2.

5) In der Vorrede zu Jos. Frank's **Ratio instituti clinici Ticinensis.* Vienn. 1797. 8. Deutsch: Wien, 1797. 8. Diese Schrift kann am Besten dazu dienen, die Thätigkeit der Brownianer am Krankenbette kennen zu lernen. P. Frank zeigte besonders, dass Brown der Reizbarkeit ein viel zu grosses Gewicht beilege, er tadelte die Vernachlässigung der Humoralpathologie, das Leugnen beruhigender Arzneien u. s. w. Dagegen pries er die Auffassung des Lebens als eines erzwungenen Zustandes, die Eintheilung der Krankheiten in sthenische und asthenische, besonders die Aufstellung und Behandlung der indirekten Asthenie.

6) *Regulativ zur bessern Heilung der Krankheiten überhaupt, besonders der Nervenfieber. Für die K. K. Feldärzte in Italien. Nebst einer Kritik über dieses Regulativ von einem K. K. Feldarzte in Italien.* Heilbronn, 1796. 8. — Der Verf. erzählt, dass nach dieser Behandlung, unter den Händen eines einzigen Arztes, innerhalb 21 Tagen von 600 Kranken 200, meistens im Rausche, starben. — Ein österreichischer Feldarzt pries auch die Wohlfeilheit der Brown'schen Kuren. Die Heilung des Wechselfiebers erfordere nur für 8 Kreuzer Opium und für 32 Kreuzer Branntwein!

7) Jos. Frank übersetzte eine beträchtliche Anzahl von Schriften über den Brownianismus in's Italienische, z. B. Weikard's „*Entwurf*," Rob. Jones' „*Enquiry*," und schrieb selbst eine ausführliche Geschichte des neuen Systems: *Lettera sulla dottrina di Brown al S. Brugnatelli.* Pav. 1796. 8.

8) Ausser einer deutschen Uebersetzung der „*Elemente*" (s. §. 517.) veröffentlichte Weikard: — **Entwurf einer einfacheren Arzneikunst, oder Erläuterung und Bestätigung der Brown'schen Arzneilehre.* Frankf. 1795. 8. (S. bes. die Vorrede.) — *Med. prakt. Handbuch, auf Brown'sche Grundsätze und Erfahrung gegründet.* Heilbronn, 1796. 8. — **Magazin der verbesserten theoretischen und praktischen Arzneikunst.* Heilbronn, 1796 ff. 8. — Vergl. dessen interessante: **Denkwürdigkeiten seiner Lebensgeschichte.* Frankf. a. M., 1802. 8.

Umgestaltungen des Brownianismus.
Die Erregungstheorie.

§. 525.

Joh. Andr. Röschlaub (1768—1835).

Die tiefe Wirkung, welche der Brownianismus bei den deutschen Aerzten hervorrief, gab sich vorzüglich in den grossen Erfolgen zu erkennen, welche die von Röschlaub begründete „Erregungstheorie„ hatte. Durch diese Umgestaltung erhielt der Brownianismus, was ihm bis dahin gänzlich fehlte, und was man im Zeitalter Kant's hauptsächlich an ihm vermisste, eine philosophische Gestalt.

Johann Andreas Röschlaub, aus Lichtenfels bei Bamberg, widmete sich Anfangs dem Studium der Theologie, dann zu Würzburg und Bamberg der Medicin. Im Jahre 1796 finden wir ihn als Professor und neben Marcus als Arzt des Hospitals zu Bamberg. Später lebte Röschlaub als Professor zu Landshut und zu München, wo er im Jahre 1835 starb.

Schon in dem ersten Satze seiner Lehre weicht Röschlaub von Brown ab, indem er das Leben abhängig erklärt sowohl von der Organisation (den festen Theilen), welche bei Brown gar nicht in Betracht kam, als von dem Lebensprincip. Hiernach sind die Grundbedingungen des Lebens äusserlicher und innerlicher Art. Das Lebensprincip ist die Erregbarkeit, aber Röschlaub verbindet mit diesem Ausdrucke einen weit umfassenderen und naturgemässeren Sinn als Brown, insofern er unter Erregbarkeit nicht bloss die zunächst der Organisation zukommende Fähigkeit versteht, von äusseren Reizen afficirt zu werden, sondern auch das Vermögen des Lebensprincips, diesen Reizen gegenüber eine active Gegenwirkung zu entwickeln. Ferner weicht Röschlaub von Brown darin ab, dass er den verschiedenen Theilen des Körpers ein verschiedenes Maass der Erregbarkeit zuerkennt.

Krankheit kommt nach Röschlaub nur den festen Theilen zu, da die flüssigen nicht erkranken, sondern nur verderben können. — Krankheit entsteht nicht, wie bei Brown, durch passive Steigerung und Erschöpfung der Erregbarkeit, sondern durch das Missverhältniss der Erregbarkeit und der durch sie erzeugten Gegenwirkungen zu den einwirkenden Reizen. — Sthenie oder, wie Röschlaub sich ausdrückt, Hypersthenie, entsteht bei sehr heftigen, besonders plötzlich einwirkenden, Reizen und grosser Erregbarkeit, während Asthenie theils erzeugt wird durch absolut zu geringe Summe von Reizen (direkte Asthenie), theils durch geringe Wirkung selbst heftiger Reize in Folge der sehr verminderten Erregbarkeit. Abweichend von Brown ist auch, dass Röschlaub den Tod nur in Folge direkter oder indirekter Asthenie entstehen lässt.

Die wesentlichen Verbesserungen, welche auf diese Weise die „Erregungstheorie“ vor dem ursprünglichen Brownianismus hatte, sind unverkennbar. Besonders zu rühmen ist der Scharfsinn und die Naturgemässheit, mit denen Röschlaub die Gesetze der Erregbarkeit seinen Principien gemäss entwickelte. Dennoch blieb der Grundfehler des Brown'schen Systems unverbessert,

das Leben fuhr fort, ein erzwungener Zustand zu seyn, die Modificationen desselben wurden nur in quantitativer, und nicht in der viel wichtigeren qualitativen Beziehung gewürdigt, die Erregbarkeit blieb ein logischer Begriff, eine Zahl. — Diese Unvollkommenheiten fühlte Röschlaub selbst viel zu lebhaft, als dass er nicht auf ihre Beseitigung hätte bedacht seyn sollen. Mit Ungestüm ergriff er deshalb die Belehrungen, welche seit Lavoisier's Entdeckung über die grosse Rolle des Sauerstoffs gewonnen waren; er liess in späteren Schriften die Zustände des Körpers nebst der Erregbarkeit auch von den Einflüssen der Oxydation und Desoxydation abhängen, und führte auf dieselben namentlich die bis dahin sehr unbequeme Wirkungsweise der Gifte und Contagien zurück.

Zuletzt glaubte Röschlaub seiner Lehre die höchste Vollendung durch ihre Verknüpfung mit der Naturphilosophie zu verschaffen. Aber gerade hierdurch ging dieselbe nach einem kurzen Glanze ihrem Untergange nur um so rascher entgegen. Die Erregungstheorie wäre noch eine Zeitlang zu halten gewesen, wenn sie in unmittelbarer Anwendung auf die praktische Medicin bearbeitet worden wäre. Sie hatte Lebenskraft genug, um zu einer ärztlichen Methode zu werden, aber nicht die geringste Fähigkeit zu einem philosophischen Systeme, am wenigsten zu einem so umfassenden, als die Naturphilosophie es erstrebte. — Seit seiner Vereinigung mit Schelling verfiel Röschlaub immer mehr dem Mysticismus, der Theosophie und Paracelsischen Grübeleien; gleich Joseph Frank aber erkannte auch er später die Irrthümer, die er so lange mit grossem Glücke vertheidigt hatte.

1) Joh. Andr. Röschlaub, *Untersuchungen über Pathogenie, oder Einleitung in die medicinische Theorie.* *Frankfurt. Bd. 1. 2. 1798. Bd. 3. 1800. 8. — 1800—1801. 8. — **Magazin für die Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Heilkunde.* Frankf. 1790—1803. 8. 8 Bde. — **Lehrbuch der Nosologie.* Bamb. u. Würzb. 1800. 8. — **Erster Entwurf eines Lehrbuchs der allgemeinen Iaterie und ihrer Propädeutik.* Frankfurt, 1804. 8. — **Lehrbuch der besondern Nosologie, Iatreusiologie und Iaterie.* Frankf. 1807. 1808. 8. — u. a. m.

§. 526.

Ueberaus gross ist die Zahl der deutschen Aerzte, welche, nachdem durch Joseph Frank und Weikard der Brownianismus bekannt geworden war, demselben huldigten, aber noch weit grösseren Anklang fand die Erregungstheorie; ja es finden sich unter

den in jener Zeit (vom Jahre 1792 bis ungefähr zum Jahre 1806) erschienenen ärztlichen Schriften, selbst unter denen, welche gegen die neuen Lehren in die Schranken traten, nur äusserst wenige, welche sich nicht mindestens zum Theil für die Grundsätze derselben erklärten. Vom günstigsten Einflusse für die Lehren Brown's und Röschlaub's war es, dass viele tüchtige Praktiker, besonders klinische Lehrer, sich zu denselben bekannten, z. B. Peter Frank, Adalbert Friedr. Marcus, Ernst Horn und viele Andere. Unter diesen ist Marcus, aus Arolsen, Director des Hospitals zu Bamberg, ein vorzüglicher Kopf und höchst achtbarer Charakter, welcher nach einer zwanzigjährigen praktischen Thätigkeit sich öffentlich zum Brownianismus bekannte, und hierdurch der unter seiner Leitung stehenden Anstalt einen bedeutenden Ruf verschaffte, um so mehr zu erwähnen, da derselbe ebenfalls später durch Röschlaub und Schelling zur Naturphilosophie, dann aber, wie mehrere andere Naturphilosophen, im völligen Widerspruch mit seinen früheren Grundsätzen, zum maaslosesten Vampyrismus gelangte [1]).

Unter den zahlreichen Anhängern der Erregungstheorie in Deutschland können als die vorzüglichsten Werner, Eschenmayer, Mende, J. Stoll, Thomann, von Hoven, A. Henke und A. F. Hecker, Cappel, Dömling u. A. m. genannt werden. Durch dieselben trat die Erregungstheorie theils mit dem Reil'schen Vitalismus, besonders aber mit der Schelling'schen Naturphilosophie in die innigste Verbindung, um den kurzen Glanz derselben sowohl, als ihren raschen Untergang zu theilen.

1) Vergl. Speyer und Marc, *Dr. A. F. Marcus, nach seinem Leben und Wirken geschildert.* Mit Vorrede von G. M. Klein. Leipz. 1817. 8.

In dem unter Marcus' Leitung stehenden Hospitale zu Bamberg befanden sich im Jahre 1798 480 Kranke (46 an sthenischen, 367 an asthenischen, 67 an örtlichen Uebeln leidend). Aus den Angaben über die Mengen der verbrauchten Arzneimittel lässt sich berechnen, dass durchschnittlich auf jeden Kranken 1 Drachme Opium, 195 Gr. Kampher, 1 Unze Liquor anodynus, 132 Gr. Serpentaria, 528 Gr. China, rectificirter Weingeist mehr als ein Pfund kommen, wobei fast eben so beträchtliche Mengen Moschus, Naphtha Vitrioli, Arnika, Baldrian, Angelika, Zimmt, Tinct. Martis tonica und Elixir roborans Whyttii noch ausser Ansatz bleiben. Aeusserst gering war dagegen der Verbrauch von Cremor Tartari, Arcanum duplicatum, Salmiak, Salpeter und Weinsteinsäure.

§. 527.

Ursachen der Ausbreitung des Brownianismus und der Erregungstheorie.

Eine Menge von Umständen vereinigten sich, um dem Brownianismus und der aus ihm hervorgegangenen Erregungstheorie in Deutschland wenigstens eine zwar kurze, aber sehr ausgedehnte Herrschaft zu bereiten. Nach so vielen Täuschungen durch Iatrophysik und Iatrochemie, Hoffmann'sche Aether- und Stahl'sche Seelen-Theorie, hatte die Entdeckung Haller's das Verlangen, hauptsächlich der deutschen Aerzte, nach einem „Systeme" nicht beschwichtigt, sondern nur von Neuem angefeuert. In der von Brown verkündigten Lehre wähnte man die ersehnte Wahrheit um so sicherer zu erfassen, als ihre theoretische Einfachheit ihr den Stempel der Wahrheit zu verleihen, ihre praktische Anwendbarkeit wiederum die Sicherheit ihrer Prämissen zu verbürgen schien. — Ausserdem ist nicht zu übersehen, dass dem Brown'schen Systeme die allgemeine Erregung der Geister sehr zu Statten kam, welche wiederum hauptsächlich in unserm Vaterlande durch die französische Revolution hervorgerufen wurde. Von wesentlicher Mitwirkung war sodann auch der neue und glänzende Aufschwung, welchen die Philosophie durch Kant gewonnen hatte. Alle diese Umstände vereinigten sich, um in einer Zeit, wo der ungezügeltste Freiheitsdrang, die ungemessenste Lobpreisung der neu errungenen „Aufklärung" und „Vernunftherrschaft," die gründlichste Verachtung aller Auctorität und Ueberlieferung, ganz Europa in die grösste Bewegung versetzten, dem Brownianismus auch bei den besonnensten Aerzten Beifall zu verschaffen. — Bei dem grossen Haufen reichte zur Empfehlung der Lehre Brown's hin, dass sie aus dem Auslande stammte, dass sie neu, und dass sie der praktischen Nothdurft bequem war. Vielleicht ist endlich auch nicht ausser Acht zu lassen, dass eine Lehre, welche die grosse Mehrzahl der Krankheiten von „Schwäche" herleitete, grossen Anklang finden musste in einer Zeit, deren Entnervung sich im Leben auf der einen Seite in der raffinirtesten Sittenverderbniss, auf der andern in dem schwächlichsten Pietismus, in der schönen Literatur aber in den Ergüssen einer mattherzigen „Empfindsamkeit" äusserte.

Dagegen sind auf der andern Seite auch die grossen Vortheile, welche der Brownianismus und dessen fernere Entwicke-

lungen für die Wissenschaft mit sich führten, von diesen zu übersehen. Als der wichtigste dieser Vortheile ist zunächst die heilsame Skepsis zu betrachten, welche derselbe, wie er selbst die Frucht des unbedingtesten Zweifelns an der Wahrheit der Ueberlieferung war, den Resten des Auctoritätenglaubens gegenüber hervorrief. Auf der andern Seite stellte er aber auch durch seinen jähen Sturz für alle Zeit das warnende Beispiel eines lediglich auf logische Voraussetzungen gegründeten Systems auf. So wenig indess die Gesetze der Erregbarkeit die einzigen Gesetze der organischen Natur sind, so sind sie doch dem innersten Wesen derselben entnommen, und für alle Zeit eine Bereicherung der Physiologie. Selbst die durch ihre Uebertreibung so fehlerhafte Schilderung des Lebens als eines erzwungenen Zustandes und die Ableugnung der Naturheilkraft hatten das Gute, den früher viel zu wenig berücksichtigten Zusammenhang des Organismus mit der Aussenwelt und die Identität der heilsamen, früher und später oft mystisch genug aufgefassten, Vorgänge, mit den organischen Processen überhaupt darzuthun. — Ein vorzügliches Verdienst erwarb sich **Brown** sodann durch die Nachweisung der „sthenischen“ Natur einer grossen Anzahl von Krankheiten, welche bisher in entgegengesetzter Weise behandelt worden waren, nicht minder durch die Hindeutung auf die Häufigkeit der „asthenischen“ Zustände und die denselben entsprechende Kurmethode.

Gegner des Brownianismus und der Erregungstheorie.

§. 528.

Latrobe. — **Christ. Heinr. Pfaff** (1774—1852). — **Bass. Carminati.** — **Gaetano Strambio.** — **Chr. Wilh. Hufeland.** — **Joh. Stieglitz.** — **Alex. von Humboldt.**

In England selbst traten schon früh einzelne Gegner **Brown's** auf, z. B. **John Herdman**[1]), die aber eben so wenig als dieser selbst beachtet worden zu seyn scheinen. Erst mit der Verpflanzung der neuen Lehre nach Italien und Deutschland begann die Periode ihrer gründlichen Prüfung.

In Italien stellten sich den frühesten Verfechtern des Brownianismus sofort auch zahlreiche und bedeutende Widersacher gegenüber. Ausser **Gemello Villa**, **Polidori** u. m. A.[2]) ist hauptsächlich **Carminati** hervorzuheben, welcher in einer pseudonym herausgegebenen, durch Form und Inhalt gleichmässig ausgezeich-

neten Schrift die Unhaltbarkeit des Brown'schen Systems nachwies [3]). Nicht minder tüchtig ist die etwas heftigere Schrift von Gaetano Strambio, in welcher Brown mit seinen eigenen Waffen geschlagen wird. [4]).

Zu den frühesten der von Deutschland aus gegen den Brownianismus gerichteten Schriften gehören drei Jenaische Dissertationen, von denen die Latrobe's zu dem Besten gehören dürfte, was über Brown geschrieben ist [5]). — Das grösste Verdienst erwarb sich Christ. Heinr. Pfaff, Prof. zu Kiel, durch seine nach Form und Inhalt meisterhafte Kritik der „*Elemente*" [6]). Pfaff zeigt zwar in dieser Arbeit die Grundlosigkeit und Willkür der neuen Lehre, aber er lässt auf der andern Seite doch auch der Genialität seines Gegners und der Naturgemässheit vieler seiner praktischen Grundsätze die vollste Gerechtigkeit widerfahren.

Die durch die Erregungstheorie hervorgerufenen Streitigkeiten beschränkten sich fast ausschliesslich auf Deutschland. Als die bedeutendsten Bekämpfer auch dieser Wendung der Sache sind Joh. Stieglitz, Leibarzt zu Hannover, welcher in einer Reihe von Recensionen, die selbst von den Gegnern als meisterhaft anerkannt wurden, die Unhaltbarkeit der neuen Lehren bewies [7]), Alexander von Humboldt, welcher besonders die Naturwidrigkeit der physiologischen Principien der Erregungstheorie erörterte [8]), vor Allen aber Chr. Wilh. Hufeland hervorzuheben, welcher durch die Unermüdlichkeit, mit der er die theoretischen Irrthümer und die praktischen Folgerungen der Erregungstheorie, hauptsächlich gegen Röschlaub selbst, bekämpfte, und durch sein Ansehn am meisten zu dem Sturze derselben beitrug [9]).

1) John Herdman, *An essay on the causes and phenomena of animal life.* Lond. 1795. 8.

2) Vergl. die ausführlichen Mittheilungen bei Hirschel, a. a. O.

3) *Jac. Sacchi, *In principia theoriae Brunonianae animadversiones.* Tic. 1793. 8. — In dieser Schrift findet sich eine interessante Stelle über die Wirkung des Opiums. Carminati leugnet zwar die primär reizenden Eigenschaften desselben nicht, aber es hebe doch durch einen andern Stoff („non eo, sed alio sibi proprio principio") jene Reizung wieder auf.

4) Gaetano Strambio, *Riflessioni sul libro intitolato: Joannis Brunonis elementa medicinae.* Milano, 1795. 8.

5) *J. D. Melber, *De febre putrida.* Jen. 1794. — *J. G. Blaese, *De virtutibus Opii medicinalibus.* Jen. 1795. — *J. Fr. Latrobe, Londinensis, *Diss. sistens Brunoniani systematis criticen.* Jen. 1795. 8. — Latrobe legte bei seiner Arbeit die englische Uebersetzung der „*Elemente*"

zu Grunde, welche Brown selbst für Die bestimmt hatte, welche sein „reines Latein" nicht gehörig verstanden, und durfte als geborner Engländer so allerdings vor jedem Einwurfe dieser Art sicher seyn.

6) *Chr. H. Pfaff, *John Brown's System der Heilkunde. Nach der letzteren vom Verfasser sehr vermehrten und mit Anmerkungen bereicherten englischen Ausgabe übersetzt und mit einer kritischen Abhandlung über die Brownischen Grundsätze begleitet.* Kopenh. 1796. 8.

7) Joh. Stieglitz, in der **Jenaischen Allg. Lit. Zeit.* 1799.

8) *Alex. von Humboldt, *Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser.* 2 Bde. Posen und Berl. 1797. 8. (Bes. I. 291 ff. II. 76 ff.)

9) Christ. Wilh. Hufeland, **Journ. f. d. prakt. Heilk.* IV. S. 124 ff. und an vielen andern Stellen. — **Bemerkungen über die Brownische Praxis.* Erster Theil. Stuttg. 1799. 8.

Ausserordentlich gross ist (abgesehen von Journalartikeln, Recensionen u. s. w.) die Zahl der übrigen, an Werth sehr verschiedenen, für und gegen das Brown'sche System und die Erregungstheorie erschienenen Schriften. Dieselben finden sich vollständig bei Hirschel a. a. O. S. 275 ff. verzeichnet. Die wichtigsten derselben sind folgende: *Andr. Röschlaub, *Von dem Einflusse der Brownischen Theorie in die praktische Heilkunde.* Würzb. 1798. 8. — *(May) *Stolpertus, ein junger Brownianer am Krankenbette. Von einem patriotischen Pfälzer.* (3ter Theil des „*Stolpertus, ein junger Arzt am Krankenbette.*") Mannh., 1798. 8. (Vorurtheilslos, Brown's Verdienste anerkennend.) — *Adalb. Fr. Marcus, *Prüfung des Brown'schen Systems der Heilkunde, durch Erfahrungen am Krankenbette.* 4 Stücke. Mit Kupf. Weimar, 1797—1799. 8. — *Franz Wilh. Chr. Hunnius, *Einschränkungen der neuesten Bearbeitung der Brown'schen Erregungstheorie.* Weimar, 1799. 8. — Clarus, *Scholae methodicae et Brunonianae consensus.* Commentatio prima. Lips. 1799. 4. — *Carl Werner, *Apologie des Brownischen Systems der Heilkunde, auf Vernunft und Erfahrungen gegründet.* 2 Bde. Wien, 1799. 1800. 8. — *L. Ch. W. Cappel, *Beiträge zur Beurtheilung des Brown'schen Systems.* 4 Hefte. Gött. 1797—1800. 8. (Später schlug sich Cappel, der schon im J. 1803 als Prof. zu Göttingen starb, auf die Seite der Brownianer.) *C. F. Burdach, *Asklepiades und John Brown. Eine Parallele.* Leipz. 1800. 8. — *C. C. Matthäi, *Handbuch der Brown'schen Erregungstheorie.* Gött. 1801. 8. — Phil. C. Hartmann, *Analyse der neueren Heilkunde.* 2 Thle. Wien, 1802. 8. — *Chr. Wilh. Schmid, *Kritik der Lehre von den sthenischen Krankheiten.* Jena, 1803. 8. (Der Verf., Prof. der Philosophie zu Jena, gehört zu den einflussreichsten Gegnern der Erregungstheorie.) — Fr. Wilh. von Hoven, *Vorzüge der Brownischen Praxis vor der Nicht-Brownischen.* Ludwigsb. 1803. 8. — Joh. Nep. Ringseis, *De doctrina Hippocratica et Browniana inter se consentiente ac mutuo se explente tentamen.* Ed. ac praef. est Andr. Röschlaub. Norimb. *1813. 8. 1820. 8. — C. Fr. Gottl. Wetzel, *Briefe über Brown's System der Heilkunde.* Wien, 1806. 8. — Fr. Vacca-Berlinghieri, *Meditazioni sull' uomo malato e sulla nuova dottrina medica di Brown.* Pisa, 1795. 8. Venez.

1796. 8. — Valer. Luigi Brera, *Divisione delle malattie, fatta secondo i principj del sistema di Brown.* Pav. 1798. 8. Venez. 1799. 8. — Gius. Frank, *Biblioteca medica Browniana.* Vol. 1—6. Firenze, 1798. 8. — *Rud. Abr. Schiferli, *Analyse raisonnée du système de J. Brown.* Par. 1797. 8. — Vergl. Sprengel, *Lit. med. externa rec.;* Rosenbaum, *Additam* u. s. w.

Das contrastimulistische System.

Giov. Rasori.

§. 529.

Eine fernere Umgestaltung der Erregungstheorie, welche zunächst die Anwendung derselben auf die praktische Medicin im Auge hat, an wissenschaftlicher Bedeutung aber weit hinter derselben zurückbleibt, stellt das von Giov. Rasori, Professor zu Pavia, gegründete contrastimulistische System dar. Die nächste Veranlassung hierzu fand Rasori, bis dahin ein eifriger Anhänger Brown's, in den schlechten Erfolgen, welche das schottische System in einer Petechial-Fieber-Epidemie gehabt hatte.

Die ganze Lehre Rasori's gründet sich auf folgenden Satz: „Ausser den von Brown angenommenen reizenden Einflüssen (so wie den Reize-entziehenden Mitteln) gibt es noch andere, welche auf den menschlichen Organismus eine der reizenden direkt entgegengesetzte Wirkung äussern, d. h. solche, welche ursprünglich die Erregung herabstimmen.“ Diese Einflüsse (welche sich also zu Brown's Reizen wie die mathematischen Minus- zu den Plus-Grössen verhalten) nennt Rasori „Contrastimulantia directa,“ während die blosse Entziehung der gewohnten (positiven) Reize „indirecte Gegenreizung“ bewirkt. Durch die Einwirkung dieser Einflüsse auf den Organismus entstehen als Hauptkategorieen der Krankheit: die Diathese des Reizes und des „Gegenreizes,“ von denen die erstere, gegen Brown's Annahme, die ungleich häufigere ist. In derselben Weise zerfallen auch die Arzneimittel in stimulirende und contrastimulirende [1]). Da indess die Zustände des Stimulus und Contrastimulus in den Krankheiten häufig mit einander wechseln, ohne dass dieser Wechsel sich in den Erscheinungen deutlich offenbart, so bedarf es eines diagnostischen Hülfsmittels, welches über die Natur des Zustandes und die fernere Behandlung sichere Auskunft gibt, des Probeaderlasses. — Eine unmittelbare Folge dieser Ansichten war eine grosse Einfachheit bei Verordnung der Arzneien, aber auch die Anwendung derselben,

besonders der am häufigsten angewendeten „contrastimulirenden," in wahrhaft ungeheuren Dosen [2]).

Rasori selbst beschränkte sich nach den ersten heftigen Angriffen auf seine Lehre fast ganz auf deren mündliche Verbreitung. In Italien fehlte es ihr nicht an Anhängern, unter denen Giacomo Tommasini, Prof. zu Parma und Bologna, als der bedeutendste hervorzuheben ist, indem dieser sich besonders bestrebte, die contrastimulistische Lehre systematisch auszubilden. Indess auch diesen und andern Bemühungen gelang es nicht, einem so durchaus einseitigen und willkürlichen Systeme ausser Italien Anhang zu verschaffen, und selbst in diesem Lande blieben die Verfechter des Rasorismus an Zahl und Gewicht bis auf diesen Tag sehr unbedeutend [3]). In seinem Vaterlande dagegen zählt derselbe, mehr oder weniger modificirt, bis auf diesen Tag eine nicht geringe Zahl von Anhängern.

1) Reize sind z. B.: Ammonium, Moschus, Opium, Kampher, Kohlensäure, Alkohol, Aether, China, Wärme, Blut, die thierische rothe Faser; — Gegenreize: Lymphe, Chylus, Galle, Magensaft, Urin, Arsenik, Brechweinstein, alle bitteren Mittel, Säuren, viele Narkotika u. s. w.

2) z. B. Nitrum zu ½—2½ Unze, Gi. Guttae zu 1 Scrupel, Brechweinstein zu 12—36 Gr., Digitalis zu 18 Gr., Jalappe zu 1—4 Scrupel. — Zu den Verdiensten Rasori's gehört die durch ihn eingeführte Behandlung der Pneumonie mit grossen Gaben des Brechweinsteins.

3) Zuerst machte Rasori seine Grundsätze in der von ihm herausgegebenen italienischen Uebersetzung von Darwin's *Zoonomie* bekannt (Milano, 1803. 8. 6 Bde.). — Die wichtigsten der übrigen Schriften über den Rasorismus sind folgende: — Giac. Tommasini, *Prolusione sulla nuova dottrina medica italiana.* Bologna, 1817. 8. Franz.: Par. 1822. 8. — *Delle infiammazioni e della febre continua.* Bologna, 1820. 8. — In Deutschland wurde der Rasorismus vorzüglich bekannt durch: *W. Wagner, *Darstellung und Widerlegung der italienischen Lehre vom Contrastimulus.* Berl. 1819. 8. — Das Verzeichniss der zahlreichen kleineren Schriften s. bei Eble, VI. 2. S. 61.

Der Vitalismus.

§. 530.

Die Lehre Haller's von der Irritabilität hat, wie bereits oben angedeutet wurde [1]), in zweifacher Richtung auf die fernere Gestaltung der physiologischen und ärztlichen Ansichten eingewirkt. Die Einen bemächtigten sich des Wortes „Erregbarkeit," um es zu Theorieen zu verarbeiten, in denen die Haller'sche Bedeu-

tung desselben spurlos verschwindet; — die Andern hielten an den von Haller gewonnenen Thatsachen der Irritabilität und Sensibilität fest, aber sie betrachteten dieselben nicht als die einzigen elementaren Aeusserungen der organischen Thätigkeit, sondern nur als Beispiele einer grösseren Reihe von Phänomenen des thierischen Körpers, zu denen derselbe durch ein allgemeineres Thätigkeitsprincip, die „Lebenskraft," befähigt ist.

Die vitalistische Theorie nimmt, der mancherlei Irrthümer ungeachtet, auf denen sie beruht, und zu denen sie führte, in wissenschaftlicher und geschichtlicher Hinsicht eine viel höhere Stufe ein, als die Erregungslehre. Sie wurzelte viel zu fest in dem Boden, welchem sie entsprossen war, dem physiologischen, als dass sie sich gänzlich in das Reich der Hypothesen hätte verlieren können. Denn während die Erregungslehre, an ihrer eigenen Lebensfähigkeit verzweifelnd, Rettung suchte an dem weiten Busen der Naturphilosophie, um mit derselben das Schicksal des Verschwimmens in das Absolute zu theilen, so gelangten dagegen die Anhänger des Vitalismus immer mehr zu der Ueberzeugung, welche endlich in Bichat zur grössten Klarheit sich gestaltete, dass die „specifischen" Kräfte der Organe und Organtheile, gleich der Irritabilität, an specifische Eigenthümlichkeiten der Organe und Organtheile gebunden sind. Und somit wurzeln in dem lebenskräftigen Boden des Vitalismus die Keime, auf deren Entfaltung die Gegenwart und die Zukunft der Medicin beruht.

1) S. oben §. 513.

Der Vitalismus in Frankreich.

§. 531.

Einfluss der Philosophie Condillac's. — Theoph. Bordeu (1722—1776).

Die frühesten Anfänge des Vitalismus führen auf die φύσις des Hippokrates zurück. Zu ihr hatten die besonnensten Aerzte von jeher immer wieder aus dem Strudel der Systeme sich gerettet. — Seit alter Zeit (— und bis auf diesen Tag —) bildete Montpellier ein Hauptlager des Hippokratismus [1]). Die iatrophysische Lehre, welche die letzte Ursache der organischen Vorgänge bereitwilligst auf das metaphysische Gebiet verlegte, in praktischer Hinsicht aber dem Hippokratismus unverbrüchliche Treue bewahrte, hatte in Montpellier bedeutende und einflussreiche Anhänger. Als

der Vorläufer des Vitalismus in Montpellier muss Sauvages betrachtet werden, welcher sich bemühte, die Grundsätze der Iatrophysiker mit denen des Animismus zu verbinden [2]).

Eben so gross war der Einfluss, welchen die philosophischen Grundsätze Condillac's, vorzüglich auf die fernere Gestaltung der vitalistischen Lehre, äusserten. Die Philosophie Condillac's, welche hauptsächlich wegen der grossen Fasslichkeit, in welcher sie vorgetragen wurde, bis auf die neueste Zeit in Frankreich des grössten Ansehns geniesst, ist durchaus auf den Sensualismus gegründet, indem sie auf denselben nicht bloss die Erkenntniss der körperlichen Dinge, sondern auch die Ethik und Metaphysik zurückführt [3]). Charakteristisch für diese Philosophie ist aber hauptsächlich die Bedeutung, welche in derselben auf das analytische Verfahren gelegt wird. Analyse heisst die Trennung der sinnlichen Erscheinungen in ihre Elemente; da indess das analytische Verfahren eben nur das Einzelne kennen lehrt, so bedarf es, um zur Erkenntniss des Ganzen zu gelangen, der Wiedervereinigung des Analysirten durch die Synthese, deren Resultat zugleich als Prüfungsmittel für die Richtigkeit des analytischen Verfahrens dient.

Als der eigentliche Gründer des Vitalismus in Frankreich pflegt Bordeu bezeichnet zu werden.

Theophile de Bordeu aus Iseste in Bearn, zu Montpellier gebildet, später Arzt an der Charité zu Paris, gleich achtbar durch gründliche Bildung wie durch Würde des Charakters, wurde zu seinen späteren Ansichten hauptsächlich durch Untersuchungen über die Lebensgeister geführt. Man schrieb ihre Absonderung dem Gehirn, zum Theil auch den Ganglien und den Drüsen zu, und namentlich schienen die letzteren bei der grossen Lebhaftigkeit ihrer Verrichtungen einer unmittelbaren Anregung zu bedürfen. Bordeu theilte zwar die Ansicht von dem Nervenreichthum der Drüsen, aber er schrieb ausserdem der Substanz der letzteren als solcher die Fähigkeit zu, die Absonderungsstoffe aus dem Blute zu bereiten. — Noch deutlicher traten die vitalistischen Ansichten bei seinen Untersuchungen über das Zellgewebe hervor. Da dasselbe weder Gefässe noch Nerven enthält, so erklärt Bordeu die Functionen desselben aus dem „Tonus" Stahl's. Am einflussreichsten aber war der Umstand, dass sich Bordeu das Gehirn in eben so viele einzelne Bezirke getheilt dachte, als der Körper Organe besitzt. Auf diese Weise musste derselbe bald

dazu gelangen, jedem einzelnen Organe, mit Ausschliessung aller mechanischen und chemischen Theorieen, eine eigenthümliche Lebensthätigkeit zuzuschreiben. — Sofort wandte Bordeu diese Grundsätze auch auf die Pathologie an, namentlich auf die Lehre von den Kachexieen, deren Zahl der der normalen Secretionen entsprechen, und deren Arten in die Gallen-, Harn-, Milch-, Samenkachexie u. s. w. zerfallen sollten. Im innigen Zusammenhange mit diesen Grundsätzen erklärte ferner Bordeu die Wirksamkeit der Miasmen und Contagien durch die Vervielfältigung, welche sie innerhalb des Körpers auf organische Weise erfahren [4].

1) S. oben §. 256.

2) S. oben §. 507.

3) Etienne Bonnet de Condillac aus Grenoble (1714—1780) entwickelte seine Lehre hauptsächlich in der Schrift: *Essai sur l'origine des connaissances humaines*. 2 voll. Amsterd. 1746. 12.

4) Sehr bekannt wurde Bordeu auch durch die von ihm vorgetragene, mit seinen vitalistischen Ansichten innig zusammenhängende Pulslehre, zu welcher ihm wiederum die von Francisco Solano de Luque (1685—1737), Arzt zu Antequera in Spanien, gelehrte Theorie Veranlassung gab. Solano glaubte das bevorstehende Nasenbluten aus dem Pulsus dicrotus zu erkennen; bald fanden sich noch andere Pulsarten als Verkündiger anderer Ausleerungen. Diese Lehre, welche zu ihrer Zeit die grösste Bewegung unter den Aerzten hervorrief, wurde von Bordeu zu einem Systeme des Pulses benutzt, in welchem jedes Organ bei seinem Erkranken, bezüglich bei seinem Bemühen zu kritischen Abscheidungen, einen eigenthümlichen Puls erzeugte. Auf diese Art gelangte Bordeu dazu, nach der Weise der Chinesen auf die Unterscheidung des „Pulsus nasalis, pectoralis, gutturalis — renalis, intestinalis, sudatorius" den grössten Werth zu legen. — Die Lehre Solano's findet sich in dessen äusserst seltenem: *Lapis Lydius Apollinis*. Madrit. 1731. fol. — Wichtiger ist Bordeu durch seinen Eifer für die Einführung der Impfung der Menschenblattern. — Vergl. Sprengel, V. 611 ff.

Vergl. zu diesem Abschnitte besonders Bérard, *Histoire de l'école medicale de Montpellier*. Par. 1836. 8. — Lagasquie, *Histoire du vitalisme*. Par. 1835. 8. (*Rèvue méd*. Par. 1834. Déc.) — *A. Alquié, *Precis de la doctrine médicale de l'école de Montpellier*. 3me edit. Par. 1843. 8.

§. 532.

Paul Joseph Barthez (1734—1806). — Guillaume de Grimaud (1750—1789). — Charles Louis Dumas (1765—1813). — Anselme Richerand (geb. 1779). — François Chaussier (1746—1828). — Erasmus Darwin (1731—1802).

Durch die Schüler Bordeu's und die von diesen wiederum gebildeten Aerzte nahm der Vitalismus eine immer festere Gestalt

an, und verbreitete sich während der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts über ganz Frankreich. Die ferneren Wendungen der vitalistischen Theorie sind aber nicht allein um ihres Inhalts willen von Interesse, sondern sie erhalten hauptsächlich dadurch historische Wichtigkeit, dass sie Veranlassung gegeben haben zu einer Methode, durch deren immer ausgebildeteren und ausgedehnteren Gebrauch zuletzt die gesammte Heilkunde eine fast ganz neue Gestalt gewonnen hat.

Als der bedeutendste Vertreter des Vitalismus in Frankreich nächst Bordeu muss Paul Joseph Barthez aus Montpellier gelten, welcher ebenfalls, unter Verwerfung aller mechanischen und chemischen Erklärungen der organischen Erscheinungen, den Körper von einem eigenthümlichen Lebensprincip beherrscht seyn lässt, ausserdem aber jedem Theile des ersteren, seinem Baue gemäss, besondere Kräfte zuschreibt [1]. — Von den Verdiensten Barthez' um die Begründung der eben angedeuteten Methode, der analytischen, wird später ausführlicher die Rede seyn.

Noch entwickelter als bei Barthez tritt uns der Vitalismus in den Schriften einiger französischen Physiologen aus dieser Zeit entgegen. Am einseitigsten, und lediglich durch theoretische Gründe gestützt, bei Guillaume de Grimaud aus Nantes, Prof. zu Paris, Barthez' Schüler [2]; wissenschaftlicher bei Charles Louis Dumas aus Lyon, Professor zu Montpellier, dessen Hauptwerk besonders die Beschränkung des Mechanismus und Chemismus in der Physiologie und die Nachweisung einer über jenen waltenden, freilich unbekannten und unergründlichen, „Force hypermécanique" zur Aufgabe hatte [3]. — In ähnlicher Weise stellt Anselme Richerand, Prof. der Chirurgie zu Paris, in einem mit grossem Beifall aufgenommenen Lehrbuche der Physiologie die „Force vitale" an die Spitze der organischen Erscheinungen [4].

Als den eigentlichen Begründer des Vitalismus bei der Schule von Paris pflegen die Franzosen selbst François Chaussier zu bezeichnen, welcher sich ausserdem um die Reorganisation des durch die Revolution in gänzlichen Verfall gerathenen medicinischen Unterrichts in Frankreich die grössten Verdienste erwarb [5].

Am passendsten wird hier der in dieselbe Zeit fallenden Lehren des englischen Arztes Erasmus Darwin gedacht. Auch Darwin geht aus von der Annahme eines eigenthümlichen Lebensprincips, dessen Aeusserungen er aber in dem gesammten organischen Reiche verfolgt. Vermöge desselben haben selbst die Pflan-

zen und ihre Theile Gefühle, Triebe und sogar eine Art von Willensvermögen; in gleicher Weise hängen von demselben die Aeusserungen des thierischen, des menschlichen und des Seelenlebens, nicht weniger auch die Phänomene des kranken Zustandes ab. Bei der speciellen Ausführung dieser Lehre geht Darwin von der Bewegung als der allgemeinsten Lebenserscheinung aus (Kreislauf, Ortsbewegung, Ideen), aber alle diese einzelnen Thätigkeiten leitet er dann wieder von bestimmten anregenden Bewegungen des Sensorium, die krankhaften von Anhäufung, Erschöpfung u. s. w. des Lebensgeistes ab [6]).

1) Paul Jos. Barthez aus Montpellier war zuerst Feldarzt in der Normandie und in Westphalen; im J. 1761 erhielt er eine Professur zu Montpellier, 1781 die Stelle eines Leibarztes des Herzogs von Orleans. Bald nach dem Ausbruche der Revolution verliess Barthez Paris und bereiste Frankreich. Im J. 1796 wurde er wieder Prof. zu Montpellier und später consultirender Arzt Napoleon's. — Barthez gab heraus: *Quaestiones medicae duodecim.* Montp. 1761. 4. — *Oratio de principio vitali hominis.* Montp. 1773. 4. — *Nova doctrina de functionibus corporis humani.* Montp. 1774. 4. — **Nouveaux élémens de la science de l'homme.* Montp. 1778. 8. Par. 1806. 8. 2 voll. (B's Hauptwerk.) — *Nouvelle mécanique des mouvemens de l'homme et des animaux.* Carcasonne, 1798. 4. *Deutsch von K. Sprengel. Halle, 1800. 8. — *Discours sur le génie d'Hippocrate.* Montp. 1801. 4. — *Traité des maladies goutteuses.* Par. 1802. 2 voll. Deutsch: Berl. 1803. 8. — u. m. a. Schr. Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 583. Sprengel, V. 373. Bes. *Biogr. méd.*

2) G. de Grimaud, *Essai sur l'irritabilité.* Montp. 1776. 4. — *Mémoire sur la nutrition.* Montp. 1787. 1789. 8. 2 voll. — *Cours de fièvres.* Montp. 1795. 8. 3 voll. Par. 1815. 8. — *Cours complèt de physiologie.* Par. 1818. 8. 2 voll.

3) Ch. L. Dumas, *Essai sur la vie, ou analyse raisonnée des facultés vitales.* Montp. 1785. 8. — *Principes de physiologie, ou introduction à la science expérimentale, philosophique et médicale de l'homme vivant.* Par. 1800—1803. 8. 4 voll. Montp. 1806. 8. — Deutsch: Gött. 1807. 8. 2 Bde. — *Doctrine générale des maladies chroniques, pour servir de fondement à la connaissance théorique et pratique de ces maladies.* Montp. 1812. 8. — Ital.: Firenze, 1813. 8. u. m. a.

4) A. Richerand, *Nouveaux élémens de physiologie.* Par. 1801. 8. und noch 9 Ausgaben. Zuletzt: Par. 1833. 8. 3 voll. — Die übrigen Schriften s. in *Biogr. méd.*

5) Fr. Chaussier's zahlreiche, aber meist kleinere Schriften, von denen sich die meisten auf Anatomie, Chirurgie und Zoologie beziehen, s. in *Biogr. méd.* und in Rust's *Handwörterb. d. Chir.* — Ueber Chaussier's Leben und Leistungen vergl. besonders Pariset a. a. O. III. 984.

6) Erasmus Darwin aus Elston in der Grafschaft Nottingham, zu Edinburg gebildet, zugleich als Dichter nicht unvortheilhaft bekannt, legte seine An-

sichten in folgender Schrift nieder: *Zoonomia, or the laws of organic life.* Lond. 1794. 4. 1796. 4. *Deutsch von Brandis: Hannover, 1795. 8. 3 Bde. 1799. 8. 1801. 8. Franz. von Kluyskens: Gand, 1800. 8. 4 voll (nebst Darwin's Leben). Ital. von Rasori: Mil. 1806. 8. 6 voll. — Unter den poëtischen Werken Darwin's ist das bekannteste: *The botanical Garden.* Lond. 1789. 4. u. öft. Auch franz. — Die übrigen Schriften s. in *Biogr. méd.* — Gegen Darwin traten auf: Thom. Brown, *Observations on the Zoonomia of E. Darwin.* Lond. 1799. 4. — *Girtanner, *Darstellung des Darwin'schen Systems der praktischen Heilkunde, nebst einer Kritik desselben.* Gött. 1799. 8. 2 Bde.

§. 533.

Anwendung der analytischen Methode in der Medicin. — Die Krankheitselemente.

Barthez. — Pinel.

Es ist bereits angedeutet worden, dass in den Schulen der französischen Vitalisten die Anfänge der Anwendung der analytischen Methode auf die Medicin zu suchen sind. Aber dieses Zusammentreffen ist keineswegs als ein zufälliges, sondern als ein nothwendiges zu betrachten. Eine Theorie, welche jedem Gebilde des Körpers specifische Kräfte beimisst, muss zu dem Versuche führen, bei einem gegebenen Zustande, welcher mehrere dieser Gebilde gleichzeitig in Thätigkeit erscheinen lässt, eine klare Vorstellung des Ganzen durch dessen Analyse zu gewinnen. — Auf diese Weise begründete Barthez unter dem Einflusse Condillac's (dessen Philosophie er indess in mehrfacher Rücksicht bekämpfte) die Lehre von den „Krankheitselementen," welche von der Schule zu Montpellier bis auf die neueste Zeit festgehalten und ausgebildet worden ist.

Diese Lehre, welche Barthez zuerst in der berühmten Vorrede zu seinem Buche „*von den gichtischen Krankheiten*" entwickelte, beruht auf der Annahme, dass bei Weitem die meisten Krankheitszustände aus mehreren einfachen krankhaften Vorgängen („affections, éléments morbides, maladie essentielle") zusammengesetzt sind, und dass die Veränderungen, welche der Verlauf der Krankheiten darbietet, von den Abänderungen in den Combinationen dieser Krankheitselemente, ihrem Auftreten und Verschwinden abhängig sind. Die Aufgabe des Arztes besteht deshalb vor Allem in der Analyse der Krankheitselemente, welcher aber sofort wieder das synthetische Verfahren folgen muss,

da nur auf diese Weise die genaue Würdigung des Krankheitszustandes erreicht werden kann. — Der innige Zusammenhang dieser Auffassungsweise mit dem Hippokratismus gibt sich auch dadurch zu erkennen, dass die Einsicht in die Krankheitselemente und die aus ihnen gebildeten Krankheiten nicht bloss durch die Berücksichtigung der örtlichen Erscheinungen, sondern hauptsächlich durch die sorgfältigste Erwägung aller auf den Kranken einwirkenden individuellen und äusseren ätiologischen Verhältnisse gestützt werden soll [1]).

Zu noch vollständigerer Ausbildung gelangte die Verbindung des Vitalismus mit der analytischen Methode durch Philippe Pinel, welcher seine früheste ärztliche Bildung ebenfalls zu Montpellier durch Barthez u. A. erhalten hatte. Bei Pinel aber entwickelt sich bereits die Knospe des Gedankens, welchen Bichat sodann zur glänzenden Blüthe entfaltete, des Gedankens von dem übereinstimmenden Baue der Elementartheile solcher Organe, welche im gesunden und kranken Zustande analoge Erscheinungen darbieten. Dieser Gedanke trat bei Pinel ferner in die engste Verbindung mit einem zweiten, der Lokalisation der Krankheiten, zu welchem Pinel wiederum durch seine psychiatrischen Studien geführt wurde, deren Würdigung einer späteren Gelegenheit vorbehalten bleibt. Pinel benutzte diese Grundsätze bereits zur Aufstellung eines nosologischen Systems, welches auf die Analogieen der Gewebe und ihrer Functionen, also auf die Krankheitselemente, gegründet ist, und als die Basis aller späteren Versuche dieser Art betrachtet werden muss [2]).

1) Vergl. die ausführliche Darstellung der Lehre von den „Krankheitselementen" in den oben (§. 531. Note 4.) angeführten Schriften. Nach ihrer gegenwärtigen Gestalt ist dieselbe geschildert von *Quissac, *De la doctrine des éléments et de son application à la méd. pratique.* Montpell. 2 voll. 1850. 8. — Die Elemente Quissac's sind „Fièvre simple," das entzündliche, katarrhalische, biliöse, muköse, „fluxionnäre" Element, zu denen noch einige nicht ferner zu zerlegende, z. B. das erysipelatöse, rheumatische, gichtische u. s. w. hinzukommen. — Vergl. die Beurtheilung der Schrift Quissac's in der **Gazette méd. de Paris* 1851. No. 19.

2) Philippe Pinel aus St. Paul, einem Dorfe des Departement du Tarn, war der Sohn eines armen Arztes, und ergriff Anfangs die theologische Laufbahn. Erst in seinem 30sten Jahre begann Pinel zu Montpellier das Studium der Heilkunde; schon nach zwei Jahren erschien seine Schrift über die Bewegung des Menschen. In den dürftigsten Umständen kam Pinel hierauf nach Paris, wo er sich seinen Unterhalt durch Unterricht in der Geometrie erwarb. Durch Desfontaines' Vermittelung wurde er Mitarbeiter an

der französischen Uebersetzung der *Philosophical Transactions*, gleichzeitig aber machte er über die Mechanik der Knochen und Gelenke, über die Bedeutung der Kieferknochen so gründliche Untersuchungen, dass er als Nebenbuhler Cuvier's um eine Anstellung am Jardin des plantes auftreten konnte. — Das traurige Schicksal eines seiner Freunde, welcher wahnsinnig und, in den Wäldern umherirrend, von Wölfen zerrissen wurde, führte Pinel zu der Beschäftigung mit den Geisteskrankheiten. Er wurde im Jahre 1792 am Biçêtre, einige Zeit darauf an der Salpêtrière angestellt; später erhielt er die Professur der Hygieine, und bald nachher die der Pathologie an der nach Aufhebung der Universität gestifteten „Ecole de Paris." Pinel starb im Jahre 1826. — Vergl. *Pariset, *Histoire des membres de l'acad. royale de med.* etc. Par. 1845. I. 209 ff.

Das System Pinel's theilt die nicht chirurgischen Krankheiten des Menschen in sechs Klassen: 1. Fieber. 2. Entzündungen. 3. Active Blutflüsse. 4. Neurosen. 5. Krankheiten der Lymphgefässe und der Haut. 6. Unbestimmte Krankheiten. Später vereinigte Pinel die zwei letzten Klassen in einer, welche er als die der „lésions organiques" bezeichnete.

Bichat
(1771—1802).

§. 534.

Marie François Xavier Bichat, Sohn eines Arztes zu Thoirette, machte seine ersten Studien ebenfalls zu Montpellier, war sodann als Arzt eine Zeitlang bei der Belagerung von Lyon, hierauf im Hôtel-Dieu daselbst unter Petit thätig. Später studirte Bichat zu Paris unter Desault [1]). Schon im Jahre 1797 begann derselbe chirurgische, bald darauf anatomische Privatkurse zu halten; drei Jahre später erhielt er eine Stelle am Hôtel-Dieu, um die er aus Bescheidenheit sich zu bewerben nicht gewagt hatte. Er stand ihr mit dem aufopferndsten Eifer [2]), aber auch so sehr zum Nachtheil seiner schwachen Gesundheit vor, dass er schon zwei Jahre später, in Folge des Typhus, ein an Jahren armes, an unvergänglichen Verdiensten überreiches Leben beschloss.

Die grossen Arbeiten Bichat's (welche sämmtlich innerhalb des Zeitraums von vier Jahren veröffentlicht wurden) stehen zwar ihrem Ursprunge nach mit dem Vitalismus in Verbindung, aber die neue Epoche, deren Ausgangspunkt sie geworden sind, gründet sich nicht auf jene theoretische Veranlassung derselben, sondern auf ihre praktischen Wirkungen.

Bichat's Bemühen war, wie er selbst sagt, darauf gerichtet, die Physiologie durch die Verbindung des experimentalen Standpunktes von Haller mit dem philosophischen von Bordeu zu dem Range einer Wissenschaft und zur sichern Stütze der Heilkunde

zu erheben. Da aber Bichat hierbei von dem Vitalismus als einem unbestreitbaren Axiome ausging, so würden seine Bestrebungen das Schicksal seiner Vorgänger getheilt haben, welche, während sie mit dem Namen des Vitalismus das Räthsel zu lösen glaubten, nichts Anderes thaten, als es auszusprechen, wenn nicht Bichat's Natur ungleich mehr dem forschenden Geiste Haller's als dem speculativen Wesen Bordeu's zugewendet gewesen wäre. Wenigstens ist die Definition, von welcher Bichat ausgeht, — „das Leben ist der Inbegriff der Funktionen, welche dem Tode widerstreben," — wohl kein Beweis für die entgegengesetzte Meinung.

Als Grundkräfte des Lebens bezeichnet Bichat die Sensibilität und die „Contractilität," indem er mit dem letzteren Worte offenbar die Haller'sche Irritabilität auf einen einfacheren Ausdruck zu führen beabsichtigte. — Die durch die Sensibilität vermittelten Vorgänge sind entweder deutlich oder unbewusst, die Wirkungen der Contractilität in ähnlicher Weise willkürlich oder „organisch." — Im Zusammenhange hiermit steht die Eintheilung der thierischen Verrichtungen in zwei Sphären: 1) Das innere, organische Leben, 2) das nach Aussen gerichtete Leben („vie de rélation"). Beide Lebenssphären sind wiederum gemeinschaftlich sowohl auf die Erhaltung des Individuums als der Gattung gerichtet. — In dieser Beziehung wurde von besonderem Einflusse der Gegensatz, welchen Bichat zwischen der Thätigkeit des Gehirns und der Ganglien aufstellte, und welcher, nicht blos dadurch, dass er von der Polaritätssucht einzelner Naturphilosophen bis zum Uebermaass ausgebeutet und namentlich zur „physiologischen Begründung" des Mesmerismus verarbeitet wurde, die Fortschritte der Nervenphysiologie auf unberechenbare Weise verzögert hat.

Die Verdienste Bichat's bestehen nicht in seinem physiologischen Systeme, sondern in seinen anatomischen Arbeiten; sie bestehen vor Allem in der Arbeit, auf die ihn der Satz führte, dass jeder Körpertheil vermöge der ihm eigenen Struktur specifische Kräfte besitze, in seiner „*allgemeinen Anatomie*," dem Grundsteine der Gewebelehre; sie bestehen darin, dass er zuerst der pathologischen Anatomie ihre volle Bedeutung für die praktische Heilkunde verschaffte, indem er sie zum Ausgangspunkte der Entwickelungsgeschichte der Krankheiten erhob.

Mit Recht wird deshalb Bichat als der Wendepunkt betrachtet,

von welchem aus die Heilkunde im neunzehnten Jahrhundert an der Hand des Vitalismus aus den wollüstigen Träumen sinnverwirrender Theorieen an den zwar weniger üppigen, aber um so lebenswärmeren Busen der Beobachtung zurückgeführt worden ist.

1) Von Desault wurde Bichat mit väterlicher Liebe aufgenommen, aber Bichat's Dankbarkeit erlosch auch nach Desault's Tode nicht. Von der Wittwe desselben trennte er sich nicht mehr bis zu seinem eigenen Ende.

2) In einem einzigen Winter verrichtete Bichat 600 Leichenöffnungen. Sein Eifer war, wie erzählt wird, so gross, dass er eine Zeit lang auf dem anatomischen Theater wohnte und schlief.

3) Die wichtigsten Schriften Bichat's sind folgende: *Mémoire sur la membrane synoviale des articulations* (in: *Mémoires de la société médicale d'émulation*, vol. II.). — *Dissertation sur les membranes et sur leurs rapports généraux d'organisation.* (Das.) — *Traité des membranes en général et de diverses membranes en particulier.* Par. 1800. 8. 1802. 8. *1816. 8. — Deutsch: Tüb. 1802. 8. — *Recherches physiologiques sur la vie et la mort.* Par. 1800. 8. 1802. 8. 1805. 8. 1822. 8. 1824. 8. *1844. 8. Deutsch: Dresd. 1802. 8. *Kopenh. 1812. 8. (von Pfaff.) Englisch: Lond. 1815. 8. — *Anatomie générale, appliquée à la physiologie et à la médecine.* Par. 1801. 8. 2 voll. 1812. 8. 4 voll. 1819. 8. 2 voll. *1821. 8. 2 voll. — Deutsch von C. H. Pfaff. *Leipz. 1802. 1803. 8. 2 Bde. — *Additions à l'anatomie générale de X. Bichat.* Par. 1821. 8. Deutsch von Cerutti. Leipz. 1823. 8. — Vergl. Corvisart, *Notice sur X. Bichat.* Par. 1802. 8. und *Biogr. méd.*; vorzüglich *Roux, *Boyer et Bichat.* Par. 1851. 8.

Der Vitalismus in Deutschland.

§. 535.

Joh. Chr. Reil (1759—1813).

Von weit geringerem Einflusse waren die vitalistischen Bestrebungen einzelner deutscher Aerzte. Die Quellen derselben sind dieselben, wie die des Vitalismus in Frankreich: die iatrophysische Schule, hier hauptsächlich das Hoffmann'sche System und der Animismus. Wir begegnen indess dem Vitalismus in unserm Vaterlande ungleich später als in Frankreich, und während er dort als eine unmittelbare Entfaltung der Ideen Haller's und Bordeu's erscheint, so steht er hier zugleich mit den durch Brown gegebenen Anregungen in inniger Verbindung.

Johann Christian Reil, aus Rhaude in Ostfriesland, lebte, nachdem er seine Studien zu Göttingen und Halle beendigt hatte, eine Zeit lang als Arzt in seiner Heimath, erhielt dann die klinische

Professur zu Halle, und im Jahre 1810 dieselbe Stelle zu Berlin; im Jahre 1813 übernahm Reil die Oberleitung der zu Halle und Leipzig errichteten Lazarethe, aber schon in demselben Jahre wurde er selbst von dem herrschenden Typhus hinweggerafft.

Gleich Bichat ging auch Reil bei seinen hier in Betracht kommenden Arbeiten von dem Gedanken aus, eine völlige Umgestaltung der Heilkunde durch ihre innige Verbindung mit der Physiologie herbeizuführen, und er vereinigte in sich, gleich Jenem, mit grosser Genialität und dem aufopferndsten Fleisse eine Vertrautheit mit der Anatomie, der Physiologie, und mit den praktischen Theilen der Heilkunde, hauptsächlich der Chirurgie und Augenheilkunde, wie sie nur bei wenigen Aerzten getroffen wird.

Die wichtigste von den hierher gehörigen Arbeiten Reil's ist seine berühmte Abhandlung „*über die Lebenskraft*“ [1]). Dieselbe liefert den Beweis, dass der Vitalismus Reil's sich innig an die Irritabilität Haller's anschliesst, indem er dieselbe nur als ein einzelnes Beispiel eines allgemeinen physiologischen Gesetzes betrachtet. Demgemäss ist aber auch der Vitalismus bei Reil, wenigstens in Bezug auf seine theoretische Begründung, ungleich klarer entwickelt, als bei den französischen Aerzten. — In der genannten Abhandlung geht Reil von dem Satze aus, dass alle Erscheinungen entweder Materie oder Vorstellungen sind. Der letzte Grund beider ist völlig unerforschlich; wenn man aber über die sinnliche Wahrnehmung nicht hinaus geht, so gelangt man zu der Ueberzeugung, „dass der Grund aller Erscheinungen thierischer Körper, die nicht Vorstellungen sind, oder nicht mit Vorstellungen als Ursache oder Wirkung in Verbindung stehen, in der thierischen Materie, in der ursprünglichen Verschiedenheit ihrer Grundstoffe, und in der Mischung und Form derselben beruhen.“ Demnach sind Mischung und Form die allgemeinsten Ursachen aller Erscheinungen der Körperwelt, ja die Form selbst ist bereits die Folge der chemischen Wahlanziehung der kleinsten Theile. — Aus diesen Grundursachen der Materie gehen zunächst die Eigenschaften der letzteren hervor. Kraft aber ist „das Verhältniss der Erscheinungen zu den Eigenschaften der Materie, durch welche sie erzeugt werden.“ Hiernach beruhen auch die Aeusserungen der „Lebenskraft“ durchaus auf materiellen Zuständen, welche sich freilich, besonders zufolge des noch sehr unvollkommenen Zustandes der organischen Chemie und der Lehre von den Imponderabilien, der sinnlichen Wahrnehmung entziehen. — Phy-

sikalisch-chemischer Art sind auch die Gesetze, nach denen die Erscheinungen der organischen Körper erfolgen; nicht weniger unterliegen die Einwirkungen der Aussenwelt (die Reize) und die Erscheinungen des kranken Lebens eben denselben Gesetzen. — Da hiernach jeder Theil, namentlich jedes besondere Gewebe und Organ des Körpers, seine besondern, nur ihm eigenthümlichen Erscheinungen darbietet, so besitzt jedes derselben auch seine besondere Lebenskraft, eigenthümliche Erregbarkeit, Krankheitsanlage u. s. w. [2]).

Durch das ungestüme Verlangen, diese Grundsätze zur wissenschaftlichen Vollendung zu bringen, wurde indessen auch Reil in die Arme der Schelling'schen Naturphilosophie geführt; auch er wurde von der Unklarheit dieser Richtung so ergriffen, dass er dazu gelangte, den Lebensprocess einen „potenzirten galvanischen Process" zu nennen, ohne weder das Wesen dieses Galvanismus, noch die Möglichkeit, die Art und den Grad dieser damals sehr beliebten „Potenzirung" näher zu begründen.

Sehr bekannt ist der Name Reil's ausserdem durch seine „*Fieberlehre*" geworden, welche freilich als „Fieber" auch eine grosse Anzahl lediglich örtlicher Krankheitszustände bezeichnet. Von ungleich grösserem und bleibenderem Werthe sind die Arbeiten Reil's über die feinere Anatomie des Gehirns, vor Allem aber seine Leistungen in der Psychiatrie, welche eine neue Epoche in diesem Gebiete bezeichnen, und deshalb später näher besprochen werden müssen.

1) *Reil's *Archiv für die Physiologie.* Bd. I. S. 1 ff. (vom J. 1796). — Mit welcher Schärfe in der Reil'schen Schule die Grundbegriffe der Physiologie untersucht wurden, ergibt sich unter Anderem auch aus der Kritik von Wilmans über das Brown'sche System (s. ob. §. 522.). Nach Wilmans zerfallen die Theorieen über das Leben in zwei Klassen: solche, welche das Leben als etwas Selbständiges, und solche, welche es als von der Aussenwelt abhängig betrachten. — Die meisten bisherigen Systeme gehören zu der letzten Klasse, sie sind „Reizsysteme." Das Brown'sche ist das letzte Reizsystem, weil es das einzige noch mögliche ist. Bei allen diesen Systemen aber entsteht zuerst die Frage: Wie sind äussere Dinge im Stande, den Körper zu erregen? — Auf diese Frage antwortet man, wie Brown, a. gar nicht; b. man schildert den Lebensprocess als das Resultat der durch die Aussendinge in der Materie erzeugten Veränderungen; c. man schiebt zwischen die Aussendinge und den Körper ein Drittes, die Lebenskraft (Wilmans in Reil's *Archiv für die Physiologie.* Bd. III.)

2) Verwandt mit diesen Bestrebungen Reil's, aber ungleich einseitiger sind die anatomisch-mechanischen Lebenstheorieen von Gallini und von Win-

dischmann, Prof. in Bonn (s. dess. * *Versuch üb. die Medicin.* Ulm. 1797. 8. — Reil's *Archiv*, IV. 290.)

Die wichtigsten Schriften Reil's sind folgende: *Memorabilia clinica medico-practica.* fasc. III. Hal. 1790—1793. 8. — *Diss. de irritabilitatis notione, natura et morbis.* Hal. 1793. 8. — **Archiv für die Physiologie.* Halle, seit 1795. 8. Später fortgesetzt von Meckel. — **Exercitationum anatomicarum fasc. I. de structura nervorum.* Hal. 1796. fol. — * *Ueber die Erkenntniss und Kur der Fieber.* Halle, 1797—1815. 8. 5 Bände. — **Rhapsodieen über die Anwendung der psychischen Kurmethode auf Geisteszerrüttungen.* Halle, 1803. 8. — **Pepinièren zum Unterricht ärztlicher Routiniers, als Bedürfnisse des Staats, nach seiner Lage wie sie ist.* Halle, 1804. 8. — **Entwurf einer allg. Pathologie.* 2 Bde. Halle, 1815. 1816. 8. — Vergl. A. T. Spannagel, *Systemata Reilii et Brunonis sibi opposita.* Hal. 1798. 8. — *Steffens, *Joh. Chr. Reil, eine Denkschrift.* Halle, 1815. 8.

§. 536.

Blumenbach. — Hufeland.

Eine fernere Entwickelung hat der Vitalismus in dem wissenschaftlichen Sinne Reil's in Deutschland bis auf die neueste Zeit nicht erfahren. Zwar ist in den Schriften von Physiologen und Aerzten seit dieser Zeit von „Lebenskraft" überaus häufig die Rede, aber selten oder nie verbindet sich mit diesem Worte ein scharfer physiologischer Begriff.

Die Lehre von der Lebenskraft wurde z. B. von Blumenbach insofern weiter ausgebildet, als derselbe ihr noch einen besondern „Bildungstrieb" („Nisus formativus") beilegte, d. h. die Fähigkeit lebender Körper, bei der Zeugung eine bestimmte Form anzunehmen, dieselbe sodann zu erhalten, und sie bei Verletzungen u. s. w. wieder herzustellen [1]).

Die von Hufeland gegebene Darstellung der Lehre von der Lebenskraft, insbesondere von den derselben im Gebiete der Pathologie zuertheilten Wirkungen kann als die Stimme der Mehrzahl der deutschen Praktiker jener Zeit gelten. Hufeland wollte zwar mit der einen und ungetheilten „Lebenskraft" den gemeinsamen, immer noch unbekannten Grund der Lebenserscheinungen nur einstweilen bezeichnen, und verglich sie deshalb mit den ebenfalls nur als Formeln dienenden Kräften der Physiker, er maass ihr aber doch übrigens alle Eigenschaften bei, welche früher dem Archeus und der Seele zugeschrieben worden waren [2]). Theils durch das grosse Ansehn dieses Arztes, theils durch die der Mehrzahl der Aerzte gewöhnliche Scheu vor den verschlungenen Wegen der

spekulativen Philosophie kam es dahin, dass man sich zuletzt immer mehr bei diesem Ausdrucke beruhigte, ja nur zu häufig in ihm die endliche Lösung aller Räthsel gefunden zu haben sich schmeichelte [3]).

1) J. Fr. Blumenbach, *Institutiones physiologicae.* Gott. 1787. 8. 1798. 8. 1810. 8. *1821. 8. — Deutsch: Wien, 1789. 8. 1795. 8. Franz.: Lyon, 1797. 12. Engl.: Philad. 1798. 8. 1817. 8. 1818. 8. 1820. 8. Span.: Madr. 1800. 8. Holl.: Harderw. 1791. 8. — *Ueber den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäft.* Gött. 1781. 8. 1789. 8. *1791. 8.

2) Hierher gehört: *C. W. Hufeland, *Ideen über Pathogenie und den Einfluss der Lebenskraft auf Entstehung und Form der Krankheiten, als Einleitung zu pathologischen Vorlesungen.* Jena, 1795. 8. Vergl. Spiess, *Helmont.* S. 366.

3) Vergl. z. B. *J. D. Brandis, *Ueber die Lebenskraft.* Hannover, 1795. 8.

Chemische und galvanische Lebenstheorieen.

§. 537.

Der Chemismus.

Der Kreis dieser Theorieen ist indess auch mit dem Vitalismus noch bei Weitem nicht geschlossen. Vielfach erkannte man bald genug, dass auch mit der „Lebenskraft" Nichts als ein neuer Name für ein altes Räthsel gewonnen sey. Mit um so grösserem Ungestüm warfen sich deshalb viele nach einer sicheren Begründung ihrer Wissenschaft verlangende Aerzte, und geblendet von dem Lichte, welches diese Entdeckungen über eine Menge bis dahin unbekannter Vorgänge verbreiteten, der gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts durch Lavoisier's Entdeckung neubelebten Chemie und dem Galvanismus in die Arme.

Die Hypothese Girtanner's, durch welche derselbe den Sauerstoff auf den verlassenen Thron des Archeus und der Seele zu setzen suchte [1]), fand, besonders in Frankreich und England, zahlreichen Anhang und weitere Ausbildung. Baumes, Prof. in Montpellier, theilte die Krankheiten in fünf Klassen, je nach dem Missverhältniss des Sauerstoffs, Wärmestoffs, Wasserstoffs, Stickstoffs und Phosphors [2]). Der Scorbut wurde von Trotter, die Fieber von Reich in Berlin, die Schwindsucht von Beddoes dem Mangel und Uebermaass von Sauerstoff zugeschrieben, und in derselben Weise galten die Syphilis und viele andere Krankheiten für Produkte rein chemischer Missverhältnisse. Dennoch hatten auch diese Einseitigkeiten das Gute, dass die chemischen Verhältnisse

mehrerer Krankheiten näher erörtert, und besonders, dass die Therapie mit schätzbaren Kenntnissen über die Wirkungen der entsprechenden Arzneikörper, vorzüglich der Säuren, mehrerer Gasarten u. s. w. bereichert wurde. — Der wahre Nutzen einer solchen Anwendung chemischer Principien auf die Medicin wurde auch sehr bald von Fourcroy[3]), so wie später von Kapp[4]) und Wendelin Ruf[5]) dargelegt.

1) S. oben §. 524.

2) Baumes, *Essai d'un système chimique de la science de l'homme.* Nismes, 1798. 8. Das Nähere s. bei Sprengel, V. S. 475.

3) Fourcroy, *La médecine éclairée par les sciences physiques.* 4 voll. Par. 1792. 8.

4) G. Chr. Fr. Kapp, *Systematische Darstellung der durch die neuere Chemie in der Heilkunde bewirkten Veränderungen und Verbesserungen.* Hof, 1805. 8.

5) Wendelin Ruf, *De rationum chymicarum in medicina usu et abusu. Annexa est expositio physiologiae Fr. de le Boë Sylvii.* Mogunt. 1804. 4.

§. 538.

Der Galvanismus.

Glänzender zwar, aber nicht weniger vergänglich, war die Herrschaft, welche kurz darauf der Galvanismus in der Physiologie einzunehmen bemüht war. Galvani hatte durch seine im Jahre 1778 begonnenen, aber erst im Jahre 1791 veröffentlichten Versuche gezeigt, dass der lebende thierische Körper Elektricität entwickelt. Er bezeichnete als die Bildungsstätte dieser Elektricität das Gehirn, und liess sie von diesem aus durch die Nerven zu allen Körpertheilen, hauptsächlich zu den Muskeln strömen, deren Fasern sich Galvani hohl vorstellte, so dass die innere und äussere Fläche der letzteren nach Art einer Leydener Flasche wirkten. — Ferner hatte Galvani bereits seiner Entdeckung die ausgedehnteste Anwendung auf die Physiologie und Pathologie gegeben, und besonders viele Nervenübel von gesteigerten und gestörten Strömungen des nach ihm benannten Fluidums abgeleitet[1]). — Ungleich weiter wurde diese Lehre zunächst durch J. W. Ritter, Prof. in München, ausgebildet, welcher sich sehr geneigt zeigte, den Galvanismus für die Grundursache aller organischen sowohl als anorganischen Vorgänge zu halten[2]). Selbst Alexander von Humboldt's ausgezeichnete Versuche schienen zu bestätigen, dass wenigstens die Nerventhätigkeit auf den Wirkungen

des Galvanismus oder einer ihm analogen Kraft beruhe [3]). — Die Analogie des Organismus und seiner Theile mit den Elementen der galvanischen Säule wurde am weitesten von Leopold Reinhold [4]) ausgeführt, während Georg Prochaska sich bemühte, das sowohl über dem galvanischen als dem organischen Processe gemeinschaftlich waltende Polaritätsgesetz zu erläutern [5]).

1) Luigi Galvani aus Bologna (1737—1798), Prof. der Anatomie daselbst, zugleich tüchtiger Arzt und Geburtshelfer —: *De viribus electricitatis in motu musculari commentatio*. Bonon. 1791. 4. 1792. 4. Deutsch: Prag, 1793. 8. — Galvani, *Opere*. Bologna, 1841. 8.

2) *J. W. Ritter (1776—1810), *Beweis, dass ein beständiger Galvanismus den Lebensprocess in dem Thierreiche begleite*. Weimar, 1798. 8. — **Beiträge zur näheren Kenntniss des Galvanismus und der Resultate seiner Untersuchung*. Jena, 1800. 8.

3) *Alex. von Humboldt, *Versuch über die gereizte Nerven- u. Muskelfaser*. Berlin, 1797. 8. 2 Bde.

4) Leop. Reinhold, *Versuch einer skizzirten, nach galvanischen Gesetzen entworfenen Darstellung des thierischen Lebens*. (In *Reil's *Archiv*, VIII. S. 305 ff.)

5) Georg Prochaska (1749—1820), *Versuch einer empirischen Darstellung des polaren Naturgesetzes* u. s. w. Wien, 1815. 8.

Vergl. Eble a. a. O. VI. 1. S. 307 ff. — hauptsächlich die ausführliche geschichtliche Einleitung in *Du Bois-Reymond, *Untersuchungen über thierische Elektricität*. Berl. 1848. 8. 2 Bde.

Vierter Abschnitt.

Die Anatomie und Physiologie in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

Die italienische Schule.

§. 539.

Michele Girardi (1731—1797). — Domenico Cotugno (1736—1822). — Vincenzo Malacarne (1744—1816). — Michele Troja (1747—1827). — Paolo Mascagni (1752—1815). — Antonio Scarpa (1747—1832). — Leop. Marc' Antonio Caldani (1725—1813).

Die bedeutendsten anatomischen Leistungen der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, deren Beginn durch die Entdeckung Haller's scharf genug bezeichnet wird, gingen in Italien von der Schule Morgagni's in Padua, in Deutschland von der Schule

Albin's zu Leyden aus. Aber nicht weniger rühmlich reihen sich denselben Arbeiten französischer und englischer Anatomen an, zwischen denen eine weniger enge äusserliche Verbindung besteht.

Das anatomische Interesse war von nun an vorherrschend der feineren Struktur der Organe zugewendet, und es fand hierbei in den Tagesfragen, welche die Physiologie und Pathologie auf das Mächtigste bewegten, reichliche Nahrung.

Unter den italienischen Anatomen dieses Zeitraums sind vorzüglich Michele Girardi, der Nachfolger Morgagni's, dann Domenico Cotugno aus Ruvo im Neapolitanischen, länger als sechszig Jahre hindurch Professor der Anatomie und Chirurgie zu Neapel, zugleich als Arzt durch seine vortrefflichen Untersuchungen über die nach ihm benannte Ischias ausgezeichnet, zu nennen [1]. — Vincenzo Malacarne aus Saluzzo, Prof. der Anatomie zu Acqui, dann in Pavia und Padua, eine Zeit lang auch Chef des Militär-Medicinalwesens in Turin, ein sehr vielseitiger Schriftsteller, ist hauptsächlich durch seine Untersuchungen über den Bau des kleinen Gehirns und der Häute, so wie durch vortreffliche vergleichend-anatomische Untersuchungen bekannt [2]. — Michele Troja aus Andria im Neapolitanischen, zu Neapel und Paris gebildet, Prof. zu Neapel, wo durch ihn das Lehramt der Augenheilkunde begründet wurde, erwarb sich besondere Verdienste um die Lehre von der Ernährung und Regeneration der Knochensubstanz. Ausserdem war Troja einer der thätigsten Beförderer der Vaccination in Italien [3].

Als der ausgezeichnetste unter den neueren italienischen Anatomen muss Antonio Scarpa aus Motta in der Mark Treviso gelten. Scarpa erhielt seine anatomische Ausbildung zu Padua unter Morgagni; der Chirurgie, in welcher er später gleichfalls den grössten Ruhm erwarb, widmete sich Scarpa zu Rom unter Riviera, um dann später, zuerst in Modena, dann in Pavia, beide Fächer fast bis an seinen in hohem Alter erfolgten Tod zu lehren. — Die anatomischen Arbeiten Scarpa's betreffen hauptsächlich die Struktur der Nerven, der Sinneswerkzeuge, besonders des Gehör- und Geruchsorgans, so wie die der Knochen. Es herrscht in ihnen bereits die Sorgfalt der Untersuchung und der Darstellung, welcher seit Albinus alle besseren Anatomen nacheiferten, ja sie können in beiden Hinsichten noch jetzt als Muster gelten [1].

Paolo Mascagni aus Castelletto bei Siena, Prof. daselbst,

so wie zu Pisa und Florenz, machte sich zur Hauptaufgabe die Untersuchung des Lymphgefässsystems in allen Thierklassen. Derselbe verfasste ausserdem mehrere grosse, erst nach seinem Tode erschienene, zum Theil auch die vergleichende Anatomie umfassende Kupferwerke [5]).

Endlich gehört hierher ein anderer Schüler Morgagni's, Leop. Marc' Antonio Caldani aus Bologna, Prof. zu Bologna, Venedig und Padua, wegen des von ihm und seinem Neffen Floriano Caldani herausgegebenen grossen anatomischen Kupferwerks, welches bestimmt war, die vorzüglichsten bis dahin vorhandenen Abbildungen in sich zu vereinigen [6]).

1) Cotugno hatte als Jüngling mit der bittersten Armuth zu kämpfen. Um so glänzender gestalteten sich später seine Verhältnisse. Seine anatomischen Arbeiten betrafen vorzüglich das Gehörorgan und den später von Scarpa beschriebenen Nervus naso-palatinus. — [„Vir ingenio acris et solers in minutissimis perscrutationibus." Haller.]

2) Vinc. Malacarne, *Nuova esposizione della vera struttura del cervelletto.* Torino. 1776. 8. — *Encefalotomia nuova universale.* Torino. 1780. 8. Malacarne verfasste auch mehrere die chirurgische Anatomie betreffende Schriften.

3) Mich. Troja, *De novorum ossium in integrum restauratione.* Paris, 1775. — Troja ist auch Verfasser werthvoller Artikel in der Pariser *Encyclopédie medicale.*

4) Ant. Scarpa, *De structura fenestrae rotundae auris et de tympano secundario anatomicae observationes.* Mutinae, 1772. 8. — *Anatomicarum annotationum liber primus, de nervorum gangliis et plexubus.* Mutinae, 1779. 4. — Tic. reg. et Mediol. 1792. 4. — *Anatomicar. annotat. liber II. de organo olfactus praecipuo deque nervis nasalibus interioribus e pari quinto nervorum cerebri.* Tic. reg. 1785. 4. — Tic. reg. et Mediol. 1792. 4. — *Anatomicae disquisitiones de auditu et olfactu.* Tic. 1789. fol. — Mediol. 1795. fol. — Deutsch (von Schreger) Nürnb. 1800. 4. — **Tabulae nevrologicae ad illustrandam historiam anatomicam cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri, glossopharyngaei et pharyngaei ex octavo cerebri.* Tic. 1794. fol. (Scarpa's anatomisches Hauptwerk.) — *De penitiori ossium structura commentarius.* Lips. 1799. 4. — Deutsch (von Roose) Leipz. 1800. 4. — Englisch: Lond. 1830. 8. — Neue umgearbeitete Ausgabe: *De anatome et pathologia ossium commentarii.* Ticini, 1827. 4. — Sämmtlichen Schriften sind Kupfertafeln beigegeben, alle, mit Ausnahme der in den beiden letzten Werken, von Scarpa selbst gezeichnet und zum grössten Theile von dem berühmten Faustino Anderloni gestochen. — Vergl. *Eloge de Scarpa* in *Pariset, *Histoire des membres de l'acad. royale de méd.* Par. 1845. 8. II. p. 149—192. — Choulant, *Geschichte der anat. Abbild.* 128 ff. [„Scarpa's anatomische Blätter sind an naturgetreuer Unterscheidung der Gewebe, Richtigkeit der Formen und

höchster Eleganz des Stiches Muster anatomischer Darstellung, und stehen mit den Sömmering'schen Abbildungen auf gleicher Stufe, an Kraft des Stiches über ihnen." Choulant.]

5) Paul Mascagni, *Prodrome d'un ouvrage sur le système des vaisseaux lymphatiques*. Sienne, 1784. 4. (mit 4 Tafeln in fol.) — *Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et iconographia*. Senis, 1787. fol. (Mit 41 Tafeln in fol.) Ohne die Tafeln lat. Senis, 1795. 8. Ital.: Colle: 1816. 8. Deutsch von Ludwig, mit theilweisen Nachstichen: Leipz. 1789. 4. — Nach Mascagni's Tode erschienen: *Anatomia per uso degli studio di scultura e pittura*. Firenze, 1816. fol. (Mit 15 Kupfertaff.) — *Prodromo della grande anatomia, publicata da Fr. Antommarchi*. Firenze, 1819. fol. (Mit 20 Kupfertaff. — Untersuchungen über die Textur der Theile des menschlichen Körpers, verglichen mit der der Thiere und Pflanzen.) — Dasselbe Werk mit verbessertem Texte, aber weniger guten Kupferstichen, herausgegeb. von T. Farnese. Milano, 1821. 8. (Mit 48 Tafeln in 4.) — *Anatomia universa XLIV tabulis aeneis juxta archetypum hominis adulti accuratissime repraesentati — — stud. Andr. Vacca-Berlinghieri, Jac. Barzellotti et Joann. Rosini*. Pisis, 1823 - 1832. fol. (Mit 90 Tafeln in fol.) — Dasselbe Werk, mit lithographischen Copieen der Mascagni'schen Kupferplatten, mit Text von Antommarchi, publ. par le Comte de Lasteyrie. Par. 1823—1826. fol. (Mit 90 Tafeln.) — Das Nähere s. bei Choulant, a. a. O. 143 ff. — Renzi, V. 270 ff.

6) L. M. A. et Fl. Caldani, *Icones anatomicae, quotquot sunt celebriores, ex optimis neotericorum operibus summa diligentia depromtae et collectae*. 4 voll. Venet. 1801—1814. fol. 4 Bände Abbildungen und 5 Bände Erklärung. — Das Nähere bei Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* 153 ff.

Die deutsche Schule.

§. 540.

Heinr. Aug. Wrisberg (1739—1808). — Joh. Friedr. Meckel (1713—1774). — Casp. Friedr. Wolff (1735—1794). — Joh. Gottlieb Walter (1739—1818). — Justus Christian von Loder (1753—1832). — Sam. Thomas von Sömmering (1755—1830).

Die Reihe der deutschen Anatomen der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts kann mit Heinrich August Wrisberg aus Andreasberg, dem Nachfolger Haller's zu Göttingen, eröffnet werden. Unter Wrisberg's anatomischen Arbeiten sind die über das Bauchfell, die Gangliengeflechte des Unterleibes und den Kehlkopf hervorzuheben; ungleich wichtiger aber sind die Leistungen desselben auf dem Felde der Geburtshülfe [1]).

Joh. Friedr. Meckel, „der Grossvater," der unmittelbare Zögling Haller's, später Professor zu Halle und Berlin, ist theils wegen seiner Verdienste um die Anatomie, die Chirurgie und Ge-

burtshülfe, theils als Stammvater einer Familie berühmter Anatomen bemerkenswerth, durch welche die Universität Halle bis auf die neueste Zeit geziert worden ist [2]).

Sodann ist Caspar Friedrich Wolff, Prof. zu Petersburg, anzuführen, wegen seiner wichtigen Arbeiten über die Entwickelungsgeschichte und die von ihm begründete Theorie der Epigenese [3]). — Ferner muss der auch um die Chirurgie verdiente Joh. Gottlieb Walter, Prof. zu Berlin, wegen seiner Bearbeitung der Osteologie genannt werden [4]). — Eben so ist Justus Christian von Loder aus Riga, welcher zu Göttingen unter Wrisberg sich ausbildete, seit 1778 Professor zu Jena, seit 1806 zu Halle, und seit 1809 zu Moskau, ein mit ungewöhnlichem Lehrtalent begabter Arzt, besonders wegen seiner sehr verbreiteten, der Hauptsache nach compilatorischen anatomischen Abbildungen hervorzuheben [5]).

Als der würdigste Nachfolger Haller's erscheint Samuel Thomas von Sömmering, dessen Arbeiten ganz von dem Geiste beseelt sind, welchen Albinus der Anatomie einzuhauchen wusste, und durch welche hauptsächlich dieser Wissenschaft die Bahn vorgezeichnet worden ist, welche sie in der neueren Zeit eingeschlagen hat.

Sömmering war der Sohn eines angesehenen Arztes zu Thorn, welcher seine Bildung unter Albinus und Boerhaave, Stahl und Hoffmann erhalten hatte. Der junge Sömmering studirte zu Göttingen unter Wrisberg, Gmelin und Baldinger. Unter der grössten Bedrängniss, in welche er sich durch die Strenge seines Vaters versetzt sah, entstand seine Arbeit „*über die Gehirnbasis und die Ursprünge der Gehirnnerven*,“ welche im Jahre 1778, ein Jahr nach Haller's Tode, erschien; die erste Stufe zu dem Ruhme, den sich Sömmering durch seine ferneren Leistungen gründete. Später lebte Sömmering als Professor der Anatomie zu Kassel und zu Mainz, hierauf längere Zeit als sehr beschäftigter praktischer Arzt zu Frankfurt a. M., dann als Leibarzt und Mitglied der Akademie zu München, zuletzt wiederum zu Frankfurt. — Seinem Vorbilde Albinus gleich war Sömmering's Streben darauf gerichtet, der anatomischen Darstellung in Wort und Bild die Vorzüge der Klarheit und Lebenswahrheit zu verschaffen. Diese Vorzüge sichern nicht bloss den bildlichen Darstellungen einen bleibenden Werth, welche Sömmering, unterstützt von einem genialen Künstler, Christian

Köck, herausgab, sondern sie haben auch seinem grossen Werke „*vom Baue des menschlichen Körpers*" die grosse Anerkennung verschafft, dessen es bis auf die neueste Zeit genossen hat [6]).

1) Wie Haller mit der Professur der Anatomie die der Chirurgie verband (— ohne die letztere jemals an Lebenden auszuüben — „nimis ne nocerem veritus" —), so bekleidete Wrisberg ausser der anatomischen auch die geburtshülfliche Professur. — In welchem Zustande sich zu Göttingen die Anatomie, wenigstens in den letzten Lebensjahren Wrisberg's, befand, ergibt sich aus den nicht eben vortheilhaften Schilderungen Sömmering's. (* Wagner, *Sömmering's Leben und Verkehr mit seinen Zeitgenossen.* Bd. II. S. 97.)

Wrisberg's wichtigste Schriften sind folgende: *De insitione variolarum.* Gott. 1765. 4. — *Beitrag zur Pockengeschichte.* Das. 1770. 4. — *Observationes anatomicae de quinto pare nervorum* etc. Gott. 1777. 4. — *Obs. an. de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu.* Gott. 1779. 4. — *Obs. an. de peritonaei diverticulis.* Gott. 1780. 4. — *Obs. anat. de nervis viscerum abdominalium.* Gott. 1780. 4. — *Obs. anat. de structura ovi et secundinarum hum.* etc. Gott. 1783. 4 — *Obs. an. physiologicae de nervis.* Gott. 1786. 4. u. a. m. — Das Nähere in *Engelmann, *Bibliotheca medico-chirurgica.* ed. VI. Leipz. 1848. 8.

2) Joh. Friedr. Meckel, *Tractatus anat. physiologicus de quinto pare nervorum cerebri.* Gott. 1748. 4. — *Nova experimenta et observationes de finibus venarum ac vasorum lymphaticorum in ductus visceraque excretoria corp. hum.* Berol. 1772. 4. — *Tractatus de morbo hernioso congenito et complicato feliciter curato.* Berol. 1772. 8. — *Deutsch von Baldinger, *Beschreibung der Krankheit des Herrn (Leibarztes) Zimmermann* u. s. w. Berl. 1772. 8. — Vergl. Engelmann, a. a. O.

3) Casp. Friedr. Wolff, *Diss. sistens theoriam generationis.* Hal. 1759. 4. Deutsch: Berl. 1764. 8. — Vorzügl. in *Nov. comment. acad. Petrop.* vol. XII—XVIII. — Haller, *Bibl. anat.* II. 558.

4) Joh. Gottl. Walter, *Abhandlung von den trocknen Knochen des menschlichen Körpers.* Berl. 1763. 8. *1798. 8. — *Observationes anatomicae.* Berol. 1775. fol. — **Von den Krankheiten des Bauchfells und dem Schlagfluss.* A. mit lat. Texte. Berl. 1785. 4. — *Anatomisches Sendschreiben an Will. Hunter von den Blutadern des Auges überhaupt* u. s. w. Berl. 1778. 8. — *Anatomisches Museum, herausgegeb. von seinem Sohne F. A. Walter.* Berl. 1796. 4. 2 Bde. mit Kupfern. — *Museum anatomicum* etc. Berol. 1814. 8. — Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 536. — Engelmann, a. a. O.

5) Just. Christ. von Loder, **Grundriss der Anatomie des menschlichen Körpers.* Jena, 1806. 8. — **Anatomische Tafeln zur Beförderung der Kenntniss des menschlichen Körpers.* (A. mit lat. Texte: *Tabulae anatomicae* etc.) Weimar, 1794—1803. f. 2 Bde. Text u. 2 Bde. Abbildungen. — Vergl. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* 151. — Engelmann a. a. O.

6) Sam. Thom. von Sömmering, **De basi encephali et originibus nervorum e cranio egredientium* libri V. Cum 4 tabb. aen. Gott. 1778. 4. — **Ueber die Wirkungen der Schnürbrüste.* Berl. 1793. 8. — **Ueber die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer.* Frankf. u. Mainz. 1784. 8. 1785. 8. — **Ueber das Organ der Seele.* Königsb. 1796. 4. (Darstellung der Hypothese, dass der in den Ventrikeln des Gehirns befindliche Dunst das Organ der Seele bilde.) — **Tabula sceleti feminini juncta descriptione.* Traj. ad Moen. 1797. fol. (C. 1 tab. aen.) — **Icones embryonum humanorum.* Francof. ad M. 1799. fol. (C. 2 tabb.) — **Tabula baseos encephali.* Ibid. 1799. fol. (C. 2 tabb.) — **Abbildungen des menschlichen Auges.* Frankf. a. M. 1801. fol. (Mit 16 Kupf.) Lat. [Wie alle übrigen „*Abbildungen*" von Schreger.] Francof. 1804. fol. — **Abbildungen der menschlichen Hörorgane.* (Mit 9 Kupf.) Das. 1806. fol. — **Abbildungen der menschlichen Organe des Geschmackes und der Stimme.* (Mit 4 Kupf.) Das. 1808. fol. — **Abbildungen der menschlichen Organe des Geruches.* (Mit 9 Kupf.) Das. 1809. fol. — *Vom Baue des menschlichen Körpers.* *Frankf. 1791—1796. 8. 5 Bde. — 1800. 8. — Lat.: Frankf. 1794—1801. 8.— Neue (völlig selbständige) Bearbeitung dieses Werkes unter der Leitung von Rud. Wagner von diesem, Bischoff, Henle, Huschke, Theile, Valentin und J. Vogel. *Leipz. 1839—1845. 8. 8 Bände. — Vergl. *Ign. Döllinger, *Gedächtnissrede auf Sömmering.* Münch. 1839. 4. — Bes. *Rud. Wagner, *Sömmering's Leben und Verkehr mit seinen Zeitgenossen.* Leipz. 1844. 8. (Bildet auch den ersten Band des vorher genannten Werkes.) — Vergl. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* 131 ff.

§. 541.

Holland — Eduard Sandifort (geb. um 1740, gest. 1819).

England. — John Bell. — John Hunter (1728—1793). — Stephan Hales (1677—1761). — Turberville Needham (1713—1781). — William Porterfield.

Frankreich. — Antoine Portal (1742—1832). — Felix Vicq d'Azyr (1748—1794). — François Pourfour du Petit. — Pierre Desmours.

Unter den holländischen Anatomen aus der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts verdient Eduard Sandifort, der Nachfolger Albin's, hauptsächlich wegen seiner höchst wichtigen pathologisch-anatomischen Arbeiten hervorgehoben zu werden [1]).

Unter den englischen Anatomen dieser Zeit glänzen John Bell [2]) und die Gebrüder Hunter als Namen ersten Ranges. Die Verdienste William Hunter's sind früher angedeutet worden [3]). John Hunter's Ruhm gründet sich in anatomischer Hinsicht besonders auf das von ihm gestiftete weltberühmte Museum zu London [4]); seiner Epoche machenden chirurgischen Arbeiten wird an geeigneter Stelle Erwähnung geschehen.

Von den zahlreichen physiologischen Arbeiten, welche in England während des achtzehnten Jahrhunderts veröffentlicht wurden, nehmen der Zeit und dem Werthe nach die von Stephan Hales, einem Geistlichen, der auch als botanischer Schriftsteller rühmlichst bekannt ist, über die Statik der Blutbewegung die erste Stelle ein[5]). Ferner ist Turberville Needham wegen seiner die Entwickelungsgeschichte betreffenden Arbeiten[6]), und William Porterfield in Bezug auf seine Untersuchungen über das Auge zu nennen[7]).

In Frankreich dagegen machte sich während des angegebenen Zeitraums eine auffallende Vernachlässigung der Anatomie bemerklich, welche vielleicht in dem Beifalle ihre Erklärung findet, dessen sich der Vitalismus in diesem Lande erfreute. Denn selbst die wichtigsten Verdienste von Antoine Portal aus Gaillac im Departement du Tarn, Leibarzt zu Paris, welcher sechszig Jahre lang das Lehramt der Anatomie an der Pariser Universität verwaltete, beziehen sich auf die Chirurgie und die pathologische Anatomie. Hauptsächlich aber ist Portal durch sein grosses Werk über die Geschichte der Anatomie und Chirurgie bekannt, welches, seines compilatorischen Charakters ungeachtet, von bleibendem Werthe ist[8]).

Felix Vicq d'Azyr aus Valogne, Mitglied der Akademie, beständiger Sekretär der im Jahre 1776 durch Lassonne, ersten Leibarzt des Königs, gestifteten medicinischen Gesellschaft, zuletzt Leibarzt der Königin Marie Antoinette, ist vorzüglich durch seine zootomischen und thierärztlichen Arbeiten, so wie durch seine trefflichen Gedächtnissreden auf viele ausgezeichnete Naturforscher bemerkenswerth[9]).

Endlich sind François Pourfour du Petit[10]) und Pierre Desmours[11]) wegen der von ihnen gelieferten wichtigen Untersuchungen über das Auge anzuführen.

1) Eduard Sandifort, *Tabulae intestini duodeni.* L. B. 1780. 4. (Mit 5 Kupfertafeln in fol.) — *Descriptio musculorum hominis.* L. B. 1781. 4. — *Descriptio ossium hominis.* L. B. 1781. 4. (Beide ohne Abbildungen). — **Museum anatomicum academiae Lugduno-Batavae descriptum* etc. L. B. 1793. fol. voll. II. mit 9, bezüglich 127 Kupfertafeln, grösstentheils die pathologische Anatomie betreffend.

2) John Bell, *The anatomy of the human body.* Edinb. and Lond. 1797. 8. 5 voll. 1809. 8. 4 voll. Deutsch (von Heinroth und Rosenmüller). Leipz. 1806. 1807. 8. 2 Bde. — Vergl. *Biogr. méd.*

3) S. oben § 489.

4) John Hunter verfügte, dass seine Schüler Everard Home und Baillie diese vom Staate angekaufte Sammlung, welcher er sein ganzes Leben und sein ganzes höchst bedeutendes Einkommen gewidmet hatte, nach seinem Tode verwalten sollten. Es ist bewiesen, dass Home mit einer in der Geschichte der Naturwissenschaften ohne Beispiel dastehenden Barbarei es versuchte, die Verdienste des grossen Physiologen an sich zu reissen, indem er nach Baillie's Ableben 10 von den 12 Foliobänden, welche Hunter's Beschreibung der Sammlung enthielten, verbrannte, und dass fast Alles, was Home unter seinem Namen bekannt machte, Nichts als ein Theil der auf so schändliche Weise vernichteten Schätze ist. — Das Nähere s. bei Eble, VI. 1. S. 376 ff. — Vergl. John Hunter's Leben in Hebenstreit's Uebersetzung der Hunter'schen Schrift *über das Blut, die Entzündung und die Schusswunden.* Leipz. 1797—1800. 3 Bde. 8.

5) Steph Hales, *Statical essays, containing haemostatiks, or an account of some hydraulical and hydrostatical experiments made in the blood and bloodvessels of animals.* Lond. 1733. 8. 1769. 8. 2 voll. Franz. von Sauvages. Genève, 1744. 4. — Deutsch: Halle, 1748. 4. — Italien. von Ardinghelli: Neap. 1752. 8. [„Ex primariis fontibus physiologiae." Haller.] Haller, *Bibl. anat.* II. 188. — *Biogr. méd.*

6) Turberville Needham, *Nouvelles observations microscopiques avec des découvertes interessantes sur la composition et la décomposition des corps organisés.* Par. 1750. 12. Haller, *Bibl. anat.* II. 362.

7) Will. Porterfield, *A Treatise on the eyes, the manner and phaenomena of vision* Edimb. 1759. 8. 2 voll. — Haller, *Bibl. anat.* II. 261.

8) A. Portal, *Diss. med. chirurgica generalia luxationum complectens.* Montp. 1764. 4. — *Précis de chirurgie pratique* etc. Par. 1768. 8. 2 voll. — **Histoire de l'anatomie et de la chirurgie* etc. Par. 1770. 8. 7 voll. — *Observations sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire.* Par. 1772. 8. (Ital. von Federigo; deutsch von Mühry.) — Par. 1809. 8. 2 voll. — Die meisten Schriften Portal's erschienen gesammelt u. d. T.: *Mémoires sur la nature et le traitement de plusieurs maladies.* Par. 1800 —1824. 8. 5 voll. — *Cours d'anatomie médicale* etc. Par. 1803. 8. et 4. 5 voll. — Spanisch: Madrit, 1808. 8. — Das Nähere in der sehr anziehenden Biographie Portal's bei Pariset, a. a. O. II. 1 ff.

9) Vicq d'Azyr's Arbeiten finden sich hauptsächlich in den *Memoiren* der Akademie von 1773—1784. Von einem grösseren Werke: *Traité d'anatomie et de physiologie*, erschien nur der erste Band. Eben so erschien von dem *Système anatomique des quadrupèdes* nur der zweite Theil. (Paris, 1792.) — Die thierärztlichen Schriften sind gesammelt in der *Médecine des bêtes à corne.* Par. 1781. 8. 2 voll. — *Oeuvres de Vicq d'Azyr.* Paris, 1805. 6 voll. in 8. 1 vol in 4. (ed. Moreau de la Sarthe.) — *Biogr. méd.*

10) Vergl. Haller, *Bibl. anat.* II. 69. — *Biogr. méd.*

11) Pierre Desmours, *Nouvelles réflexions sur la lame cartilagineuse de la cornée.* Par. 1770. 8.

Fünfter Abschnitt.

Die praktische Medicin im achtzehnten Jahrhundert.

§. 542.

Italien. — Francesco Torti (1658—1741). — Giov. Batt. Borsieri (1725—1785). — Aug. Tissot.

England. — Rich. Mead. — John Huxham (gest. 1768). — John Fothergill (1712—1780). — John Pringle (1707—1782). — William Heberden (1711—1801).

Eine frühere Darstellung ist den systematischen Bestrebungen des achtzehnten Jahrhunderts gewidmet worden [1]). Einer besondern Betrachtung nicht minder würdig sind die Leistungen einer nicht geringen Anzahl von Aerzten, deren Bedeutung nicht auf den Theorieen beruht, denen sie huldigen, sondern auf dem bleibenderen Gehalte der Erfahrungen, der in ihnen niedergelegt ist.

Unter den zahlreichen Praktikern Italiens aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts muss Francesco Torti aus Modena, Ramazzini's College an der dortigen Universität, hervorgehoben werden. Torti ist hauptsächlich durch sein in ganz Europa mit dem grössten Beifall aufgenommenes Lehrbuch der speciellen Therapie der Wechselfieber, und durch den in diesem Werke zum entscheidenden Siege gelangten Gebrauch der China bekannt [2]).

Unter den einst so blühenden Hochschulen Italiens konnte, nachdem mit Morgagni Padua's Glanz erblichen war, nur noch Pavia sich eines blühenden Zustandes rühmen. Zu den bedeutendsten klinischen Lehrern des achtzehnten Jahrhunderts gehörte Giov. Batt. Borsieri (Burserius) zu Pavia, später erzherzoglicher Leibarzt zu Mailand, dessen Lehrbuch der praktischen Medicin lange Zeit den ersten Rang behauptete [3]). — Der edle Aug. Tissot aus Lausanne, Haller's Freund, der Nachfolger Borsieri's und der Vorgänger Peter Frank's im klinischen Lehramte zu Pavia, ist am bekanntesten durch seine zu ihrer Zeit in ganz Europa verbreiteten populären Schriften und einige epidemiographische Arbeiten [4]).

Von jeher ist besonders England reich gewesen an zugleich gelehrten und erfahrenen Aerzten, an denen die Systeme des Tages mehr oder weniger spurlos vorübergingen. — In dem Zeitalter Haller's und William Hunter's treten uns in diesem Lande entgegen Richard Mead [5]), John Huxham, Arzt zu Plymouth,

Anhänger Cullen's, einer der verdientesten Epidemiographen dieser Periode [6]), der edle John Fothergill, Arzt zu London [7]), der ehrwürdige John Pringle, Boerhaave's Schüler, lange Zeit hindurch Oberarzt des britischen Heeres, später Leibarzt zu London [8]), William Heberden, Arzt zu London [9]) u. A. m.

1) S. oben §. 491 ff.

2) Franc. Torti, *Therapeutice specialis ad febres periodicas.* Mutin. 1709. 8. *Francof. ad M. 1756. 4. — *Responsiones iatroapologeticae.* Francof. ad M. 1756. 4. — Neueste Ausgabe beider Schriften von Tombeur und Brixhe: Leodii, 1821. 8. 2 voll.

3) Joh. Bapt. Borsieri (de Kanilfeld), *Institutiones medicinae practicae.* *Mediol. 1785—1789. 8. 4 voll. Lips. 1787. 8. 1789. 8. 4 voll. Patav. 1820. 8. (ed. Brera. Mit Borsieri's Leben.) Lips. 1825. 1826. 8. 4 voll. (ed. Hecker.) Berol. 1843. 12. (ed. Leo.) — Deutsch: Marburg, 1783. 1785. 1789. 8. — *Opera posthuma* (ed. Berti). Venet. 1819—1821. 8. 3 voll.

4) Aug. Tissot, *Diss. de febribus biliosis s. historia epidemiae Lausannensis anni* 1755. Acc. *Tentamen de morbis ex manustupratione ortis.* *Laus. 1758. 12. (Der Anhang in vielen französischen und deutschen Uebersetzungen.) — **Avis au peuple sur sa santé.* Laus. 1761. 12. und noch sehr viele Ausgaben und Uebersetzungen in die meisten europäischen Sprachen. — *Avis aux gens de lettre sur leur santé.* Par. 1768. 8. und noch sehr oft. — *Ouvrages divers.* Par. 1769. seq. 12. 10 voll. — Laus. 1784. 8. — **Traité de l'épilepsie.* Par. 1770. 12. u. viele Ueberss. — *Essai sur les maladies des gens du monde.* Laus. — Vergl. *Biogr. méd.* Bes. Ch. Eynard, *Essai sur la vie de Tissot* etc. Laus. 1839. 8. Deutsch: *Stuttgart, 1843. 8.

5) S. oben §. 459.

6) John Huxham, *Observationes de aëre et morbis epidemicis.* *Lond. 1744. 1752. 8. 2 voll. — *Essay on fevers and diseases.* Lond. 1750. 8. — Deutsch: Augsb. 1755. 8. — *Medical and chymical observations upon antimony.* Lond. 1755. 8. Deutsch: Bayreuth, 1759. 8. — *Diss. of the malignant ulcerous Sore-Throat.* Lond. 1757. 8. — *Opera physico-medica,* *cur. G. C. Reichel. Lips. 1764. 3 voll. — *cur. A. F. Haenel. Lips. 1829. 8.

7) John Fothergill, *An account of the putrid sore-throat.* Lond. 1748. 8. 1751. 8. Franz.: Paris, 1749. 12. — *On the weather and diseases of London* 1751—1754 (in „*Gentleman's Magazine*"). — *Remarks on the hydrocephalus internus.* Lond. 1757. Franz.: Par. 1807. 3. — *On the management proper at the cessation of the menses.* Lond. 1774. Franz.: Par. 1800. 12. 1805. 8. 1812. 8. — *Opera omnia* (ed. Letsom). Lond. 1783. 1784. 4. 3 voll. Deutsch: *Altenburg, 1785. 8. 2 Bde.

8) John Pringle, *Observations on diseases of a army.* Lond. 1752. 8. — Franz., engl., spanische und deutsche (*Altenb. 1772. 8.) Uebersetzungen.

9) Will. Heberden, *Commentarii de morborum historia et curatione.* Lond. 1802. 8. Francof. 1804. 8. *Lips. 1831. 8. (ed. Friedlaender). Deutsch: Leipz. 1805. 8. *Nürnb. 1840. 8.

Die Wiener Schule.

§. 543.

Gerhard van Swieten (1700—1772). — Anton de Haën (1704—1776). — Anton Störck (1741—1803). — Maximilian Stoll (1742—1785).

Von der grössten Wichtigkeit für die Entwickelung der praktischen Heilkunde im achtzehnten Jahrhundert wurde die neuerdings mit dem Namen der älteren bezeichnete Wiener Schule. Dieselbe steht mit Boerhaave durch ihren Gründer und vornehmsten Führer, Gerhard van Swieten, in der innigsten Verbindung. Diesem aber verdankt nicht diese Schule allein, sondern das gesammte Medicinalwesen Oesterreichs seine Entstehung und glänzende Fortbildung.

Gerhard van Swieten aus Leyden, der katholischen Linie eines edeln niederländischen Geschlechts entstammend, bezog bereits im sechszehnten Lebensjahre die Universität Löwen. Zwei Jahre später kehrte er nach Leyden zurück, und bald wurde er der beneidete Liebling Boerhaave's und der beständige Genosse der praktischen und chemischen Arbeiten desselben. Nach seiner Promotion trat van Swieten, fortwährend von Boerhaave in jeder Weise unterstützt, als Arzt, bald auch (da seine Religion ihm unmöglich machte, eine Lehrstelle an der Universität einzunehmen) als Privatlehrer auf. Nach kurzer Zeit erhielt derselbe einen ihm verheissenen Ruf nach London, aber er zog allem Glanze die Gemeinschaft mit seinem grossen Lehrer vor. Die Frucht dieser seltenen Anhänglichkeit waren die berühmten *Commentare* zu Boerhaave's *Aphorismen*, deren erster Band im Jahre 1742, vier Jahre nach Boerhaave's Tode, erschien. Die unglückliche Niederkunft der Erzherzogin Maria Anna zu Brüssel gab ihrer Schwester, der Kaiserin Maria Theresia von Oesterreich, Veranlassung, van Swieten's Hülfe in Anspruch zu nehmen, und ihn bald darauf (im Jahre 1745) als ersten Leibarzt und Direktor des österreichischen Medicinalwesens nach Wien zu berufen. — van Swieten's erste Sorge war auf die Verbesserung oder vielmehr die Neubegründung des medicinischen Unterrichtes gewendet. Er hielt zu diesem Behufe selbst encyklopädische Vorlesungen, und erläuterte die *Institutionen* seines Lehrers für die Aerzte aus seiner Umgebung, um aus ihnen dann die neuen Lehrer zu berufen. Mit derselben Fürsorge nahm sich van Swieten der mathematischen und der Naturwissenschaften

an, und so gelang es seinen bis zu seinem Tode fortgesetzten Bemühungen, sehr bald den Glanz Leyden's auf die medicinische Lehranstalt von Wien zu übertragen.

Unter den von van Swieten zu den medicinischen Lehrämtern berufenen Aerzten [1]) verdient Anton de Haën aus dem Haag, van Swieten's und Haller's Mitschüler unter Boerhaave, die erste Stelle. Der Charakter de Haën's war rauh, und abstossend, seine Anschauungsweise, besonders in späteren Jahren, zum Mysticismus geneigt. In praktischer Beziehung aber war de Haën so entschieden dem Hippokratismus zugethan, dass er selbst bedeutende Abweichungen von den Lehren Boerhaave's nicht scheute [2]).

Als der würdigste Nachfolger van Swieten's ist Anton Störck aus Schwaben zu betrachten, welchem das österreichische Medicinalwesen ebenfalls die wichtigste Förderung verdankt [3]). — Zur Höhe ihres Ruhmes aber gelangte die Wiener Schule durch Maximilian Stoll aus Enzingen in Schwaben, welcher, von 1761 —1767 dem Jesuiterorden zugehörig, erst später das Studium der Medicin ergriff, und im Jahre 1774, nach dem Tode seines Lehrers de Haën, die Stelle desselben erhielt. — Stoll's Hauptverdienst besteht in der sorgfältigen Beobachtung der epidemischen Krankheitsconstitutionen und der ihnen entkeimenden Krankheitsformen. Zum Theil durch theoretische Voraussetzungen, aber ganz entschieden auch durch die epidemischen Verhältnisse jener Zeit, des siebenten Jahrzehnts des achtzehnten Jahrhunderts, gelangte Stoll dazu, dem gastrischen und biliösen Krankheitscharakter, und demzufolge der antigastrischen Heilmethode, einen jedenfalls übertriebenen, im Grunde aber wohlberechtigten Werth beizumessen [4]). — Es konnte nicht fehlen, dass einseitige Lehren noch einseitigere Vertheidiger fanden, und in Kurzem gingen viele Aerzte in und ausserhalb der Stoll'schen Schule in der Ausbeutung des gastrischen und biliösen Zustandes über alle Grenzen des Naturgemässen hinaus. Ihren Gipfelpunkt erreichten diese Ansichten durch Christian Ludwig Hofmann, Leibarzt zu Mainz, einen sehr angesehenen Praktiker [5]), und Joh. Kämpf [6]). Nach dem Ersteren bilden zwar die Haller'schen Grundphänomene der Irritabilität und Sensibilität den letzten Grund des Lebens, aber die Krankheiten entstehen lediglich durch chemische Veränderungen der Säfte (Entartung, Säuerung, Fäulniss). Kämpf dagegen leitete viele chronische Krankheiten von „Unterleibsin-

farkten" ab, und behandelte dieselben demgemäss mit seinen bekannten „Visceralklystieren."

1) Die ersten Lehrer, welche van Swieten berief, waren Störck (Institutionen), Gasser (— nicht Jaus [Hecker] — Anatomie), Nicol. Joh. Jacquin (Chemie und Botanik), de Haën (med. Klinik), Jaus (Chirurgie). — Für den anatomischen Unterricht wurden Sammlungen von Ruysch, Albin und Lieberkühn erworben; durch Jacquin's Thätigkeit, besonders durch seinen fünfjährigen Aufenthalt in Amerika, wurde der botanische Garten zu Schönbrunn bald einer der reichsten in Europa.

Das grosse Hauptwerk van Swieten's, die ununterbrochene Arbeit seines ganzen Lebens, bilden dessen: **Commentarii in Hermanni Boerhaavii aphorismos de cognoscendis et curandis morbis.* Lugd. Bat. 1766—1772. 4. 5 tomi. Nach seinem Tode erschien: **Constitutiones epidemicae et morbi potissimum Lugduni Batavorum observati;* ed. Max. Stoll. Vindob. et Lips. 1782. 8. 2 tomi. — Vergl. die meisterhafte Darstellung von van Swieten's Leben und Wirken, so wie von der Geschichte der Wiener Schule überhaupt, bei Hecker, *Geschichte der neueren Heilkunde.* S. 354 ff.

2) Ant. de Haën's Hauptschriften sind: **Ratio medendi in nosocomio practico, quod in gratiam et emolumentum medicinae studiosorum condidit Maria Theresia.* 15 voll. Vindob. 1758—1773. 8. — **Continuata:* 3 voll. 1771—1779. 8. — **De magia liber.* Lips. 1775. 8. — **De miraculis liber.* Francof. et Lips. 1776. 8. — **Praelectiones in Hermanni Boerhaavii institutiones pathologicas.* Edid. de Wasserberg. 2 tomi. Colon. Allobr. 1784. 8. — Die übrigen Schriften s. bei Hecker a. a. O. S. 590. — Vergl. oben §. 514.

3) Ant. Störck, *Annus medicus I et II, quo sistuntur observationes circa morbos acutos et chronicos* etc. Vienn. 1759. 8. 1760. 1762. 8. — Vergl. Hecker a. a. O., bes. unten den Abschnitt über die Geschichte der Arzneimittellehre in diesem Zeitraume.

4) Max. Stoll, **Ratio medendi in nosocomio practico Vindobonensi.* 7 partes. Vienn. 1779—1790. 8. — **Aphorismi de cognoscendis et curandis febribus.* Vienn. 1786. 8. — *Ueber die Einrichtung der öffentlichen Krankenhäuser* (herausgegeben von van Beeckhen). Wien, 1788. 8. — **Praelectiones in diversos morbos chronicos* (ed. Eyerel). Vienn. 1788. 1789. 8. 2 voll. — Stoll musste im Jahre 1784 bei Eröffnung des allgemeinen Krankenhauses die Zurücksetzung erfahren, dass die Direction desselben an Quarin übergeben, ihm selbst aber zum klinischen Unterrichte nur 12 Betten zugewiesen wurden.

5) Christ. Ludw. Hoffmann (1721—1807), *Abhandlung von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile.* Münster, 1779. 8. *Mainz, 1792. 8. — *Vermischte medicinische Schriften.* 4 Theile. Münster, 1790—1793. 8. u. s. w.

6) Joh. Kämpf (der Sohn, 1726—1787), *Diss. de infarctu vasorum ventriculi.* Basil. 1753. 4. — *Für Aerzte und Kranke bestimmte Abhandlung von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, besonders die Hypochondrie, sicher und gründlich zu heilen.* Dessau u. Leipzig, 1784. 8. *Leipz. 1785. 8. — Sehr bekannt wurde auch dessen **Enchiridium medicum.* Francof. et Lips. 1778. 8. 1788. 8. 1792. 8. Deutsch: Chemnitz, 1794. 12. Leipz. 1796. 8.

§. 544.

Johann Peter Frank (1745—1821). — Joseph Frank (1771—1841). — Rud. Aug. Vogel (1724—1774). — Joh. Georg Zimmermann (1728—1795). — Joh. Ernst Wichmann (1739—1802). — Benjamin Lentin (1736—1804).

Die erste Stelle unter den Aerzten dieser Zeit und eine der ausgezeichnetsten in der Geschichte der neueren Medicin gebührt unstreitig Johann Peter Frank. Frank wurde am 19. März 1745 zu Rotalben, einem Dorfe in der Nähe von Zweibrücken, geboren. Gegen den Wunsch seiner Aeltern, welche ihren Sohn dem geistlichen Stande bestimmt hatten, wählte derselbe das Studium der Medicin, und begab sich zu diesem Zwecke, nach Beendigung seiner Vorbildung zu Metz und Pont-à-Mousson, nach Heidelberg, später (1765) nach Strassburg, um die dortigen Hospitäler zu besuchen. Ein Jahr darauf erwarb er sich zu Heidelberg die Doctorwürde, und durch die Staatsprüfung zu Pont-à-Mousson die Befugniss zur Ausübung seiner Kunst zu Bitche in Lothringen. Zwei Jahre darauf wendete sich Frank nach Rastadt, woselbst er 1769 als Garnison- und Gerichtsarzt angestellt wurde. Im Jahre 1772 ward er vom Fürstbischof von Speyer zum Leibarzte ernannt, und lebte als solcher neun Jahre zu Bruchsal, gleichzeitig mit Vorlesungen über Anatomie und Physiologie und mit dem Hebammenunterrichte beschäftigt.

Im Jahre 1784 folgte Frank dem an ihn ergangenen Rufe als Professor der Klinik nach Göttingen; indess nahm derselbe diese Stelle nur zwei Jahre lang ein, um sie, seiner Gesundheit wegen, mit der von Tissot in Pavia, welche ihm schon früher angetragen worden war, zu vertauschen. Die klinische Schule von Pavia schwang sich unter Frank sehr bald zu dem Gipfel ihres Ruhmes empor. Nach kurzer Zeit wurde derselbe auch zum Generaldirektor des Lombardischen Sanitätswesens ernannt, im Jahre 1795 aber mit der Reform des österreichischen Militärmedicinalwesens beauftragt und bald darauf als Direktor des allgemeinen Krankenhauses nach Wien berufen. — Die Liebe zu seinem Sohne Joseph vermochte ihn im Jahre 1804, auch diese glänzende Stellung zu verlassen, um gemeinschaftlich mit demselben in Wilna zu wirken. Kurze Zeit hierauf wurde P. Frank zum Leibarzt des Kaisers Alexander in Petersburg ernannt, eine Stellung, welche er seiner wankenden Gesundheit wegen ebenfalls schon im Jahre 1808 wieder aufgab, um als Privatmann in Wien,

seit 1809 zu Freiburg im Breisgau, und seit 1811 wiederum in Wien zu leben, woselbst er im Jahre 1821 seine ruhm- und segensreiche Laufbahn beschloss [1]).

Nur wenige Aerzte sind durch ihren Lebensgang bei ihren wissenschaftlichen Arbeiten so sehr begünstigt worden, als Peter Frank, dem es nicht allein vergönnt war, die Kunst auf den verschiedensten Punkten Europa's auszuüben, und auf diese Weise die umfassendste Kenntniss der verschiedenartigsten Krankheitsverhältnisse zu erwerben, sondern auch, den bedeutendsten Einfluss auf das Sanitätswesen mehrerer grosser Staaten zu erlangen. — Die Leistungen Peter Frank's sind durchaus praktischer Natur; am Schreibtische huldigte er eine Zeitlang dem Brownianismus [2]), am Krankenbette bildeten die Grundsätze des Hippokrates und Sydenham die unverrückte Richtschnur seines Handelns. Unverkennbar ist bereits in den Hauptwerken dieses Arztes der Einfluss des Kant'schen Kriticismus, und als Charakter seiner „*Epitome*," eines Werkes, welches zu allen Zeiten als eine reiche Fundgrube praktischer Erfahrung gelten wird, kann deshalb die Verbindung des reichen empirischen Wissens des achtzehnten mit der Skepsis des neunzehnten Jahrhunderts bezeichnet werden [3]). Von den grossen Verdiensten P. Frank's aber um die medicinische Polizei wird an geeigneter Stelle die Rede seyn.

Der Name Joseph Frank's reiht sich am passendsten an den seines Vaters [4]). Seiner entschiedenen Anhänglichkeit an den Brownianismus ist bereits erwähnt worden, eben so, dass er in späteren Jahren seine Grundsätze völlig widerrief und auf die würdigste Art dem Vorbilde seines grossen Vaters nacheiferte [5]).

Ausserdem verdienen unter den deutschen Praktikern in der Mitte und am Ende des achtzehnten Jahrhunderts Rudolph Augustin Vogel aus Erfurt, Prof. zu Göttingen [6]), Joh. Georg Zimmermann, Haller's Schüler, Arzt zu Brugg in der Schweiz, später Leibarzt zu Hannover, welcher durch seine berühmte Schrift „*über die Erfahrung*" am bekanntesten geworden ist [7]), ferner Joh. Ernst Wichmann, der Verfasser der „*Ideen zur Diagnostik*," Leibarzt zu Hannover [8]), so wie sein Nachfolger Benj. Lentin, Anfangs Arzt zu Klausthal [9]) hervorgehoben zu werden.

1) Peter Frank hinterliess ausser seiner höchst anziehenden * *Biographie, von ihm selbst geschrieben.* Wien, 1802. 8. folgende Hauptwerke: * *System einer vollständigen medicinischen Polizey.* Bd. 1—4. Mannheim, 1779—1789.

1784—1804. Bd. 5. Stuttg. 1813. Bd. 6–8. Wien, 1816—1819. — *De curandis hominum morbis epitome, praelectionibus academicis dicata.* *Mannh. et Vienn. 1792—1821. 8. Deutsch: Mannh. 1793—1811. 1829. 1830. 8. Berlin, 1830—1834. 10 Bde. 1835. 4 Bde. 8. (von Sobernheim). Ausserdem zahlreiche Nachdrücke und franz. und ital. Uebersetz. (Die neueste Ausgabe von W. Sachs [nach dessen Tode von L. W. Sachs] *Regiomont. 1844. 1845. 2 voll. 8. [Unbeendigt.]) — **Delectus opusculorum medicorum.* 11 voll. Ticin. 1785—1793. 8. — **Opuscula posthuma* (ed. Jos. Frank). Vienn. 1824. 8. — Vergl. das vollständige Verzeichniss in *Biogr. méd.* und Engelmann's *Bibl. med. chir.*

2) Vergl. oben §. 524.

3) Bezeichnend ist unter Anderem Frank's mit Recht berühmter Ausspruch: „Als ich jung war, fürchteten sich die Kranken vor mir, nun, da ich alt bin, fürchte ich mich vor den Kranken."

4) Jos. Frank, geb. zu Rastadt im Jahre 1771, studirte zu Göttingen und Pavia, woselbst er kurze Zeit den Lehrstuhl seines Vaters einnahm. Eine Zeitlang war er sodann unter seinem Vater Arzt am Civilhospitale zu Wien, später führten ihn wiederholte Reisen durch einen grossen Theil von Europa. Mit dem Jahre 1804 bekleidete er die Professur der Pathologie, später die der Klinik zu Wilna, und erwarb sich um diese Universität in jeder Hinsicht bedeutende Verdienste. Gegen Ende seines Lebens zog sich Jos. Frank auf ein Landgut am Comer See zurück, woselbst er im Jahre 1841 starb. — Zur Familie Frank gehört noch Ludw. Frank, Pet. Frank's Neffe, welcher sehr lange in Aegypten und im Orient lebte, durch die Schrift: **De peste, dysenteria et ophthalmia aegyptiaca.* Vienn. 1820. 8. rühmlich bekannt.

5) S. oben §. 524.

Jos. Frank's hierher gehörige Schriften sind: **Ratio instituti clinici Ticinensis.* Vienn. 1797. 8. Deutsch: Wien, 1797. 8. — *Acta instituti clinici caesareae universitatis Vilnensis.* Lips. 1808—1812. 8. 6 voll. Deutsch: Berlin, 1810. 8. 2 Bde. — **Praxeos medicae universae praecepta.* Lips. 1821—1835. 3. 6 voll. Von bleibendem Werthe, hauptsächlich durch die grosse Reichhaltigkeit der bibliographischen Abschnitte.

6) Rud. Aug. Vogel, *Academicae praelectiones de cognoscendis et curandis praecipuis corporis humani adfectibus.* Gott. 1772. 8. *1785. 8. Laus. 1789. 8. Deutsch: Leipz. 1780. 8. — Ausserdem noch zahlreiche kleinere, namentlich auch chemische Schriften.

7) Joh. Georg Zimmermann, **Von der Erfahrung in der Arzneykunst.* Zürich, 1763—1764. 8. 3 Bde. 1787. 8. — Franz.: Par. 1774. 12. Montp. 1818. 8. — *Von der Ruhr unter dem Volke im Jahre* 1765. *Zürich, 1767. 8. 1787. 8. Franz.: Par. 1775. 12. — Ausserdem ist Zimmermann Verf. der bekannten Schriften **über die Einsamkeit, vom Nationalstolze* und mehrerer anderer.

8) J. E. Wichmann, **Ideen zur Diagnostik.* Hannover, 1794—1802. 8. 3 Bde. — **Aetiologie der Krätze.* Hannov. 1786. 8. 1791. 8. u. m. a. [„Erste" Beschreibung der Krätzmilbe. Vergl. oben §. 473. Note 8.]

9) B. Lentin, *Observation. medicar. fasc. III.* Lips. 1764. 1770. 1772. 8. — **Beobachtungen einiger Krankheiten.* Gött. 1774. 8. — **Memorabilia circa aërem, vitae genus, sanitatem et morbos Clausthaliensium anno 1774—1777.* Gott. 1779. 8. Deutsch: Hannov. 1800. 8. — **Beobachtungen der epidemischen und einiger sporadischer Krankheiten am Oberharze vom J. 1777—1782.* Dessau u. Leipz. 1783. 8. — **Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft.* Leipz. 1789. 1797. 1804. 1808. 4 Bde. 8.

Sechster Abschnitt.

Die Chirurgie im achtzehnten Jahrhundert.

§. 545.

Italien.

Antonio Benevoli (1685—1756). — Giov. Pallucci (1719—1797). — Ambrosio Bertrandi (1723—1765). — Gius. Flajani (1741—1808). — Giov. Batt. Palletta. — Antonio Scarpa.

Der einst so helle Stern der italienischen Chirurgie war zwar vor Frankreichs Glanze längst erblichen, aber doch hatte dieselbe auch noch im achtzehnten Jahrhundert einzelne tüchtige Vertreter aufzuweisen, und in dem letzten von ihnen erhob sie sich noch einmal zu einem neuen weithin strahlenden Aufschwunge.

Der Zeitfolge nach sind unter diesen Wundärzten Italiens Antonio Benevoli, vorzüglich berühmt als Herniotom und Augenarzt [1], Giov. Pallucci zu Florenz, zuletzt in Wien [2], Ambrosio Bertrandi zu Turin, einer der ausgezeichnetsten Wundärzte des achtzehnten Jahrhunderts [3], Gius. Flajani in Rom [4], Giov. Batt. Palletta in Mailand [5], vor Allen aber Antonio Scarpa hervorzuheben. Von Scarpa's grossen Verdiensten um die Anatomie ist schon früher gesprochen worden [6]; seine Bedeutung für die Chirurgie erhält derselbe durch die innige Verbindung, in welche er beide Fächer zu setzen bestrebt war, im Besondern durch seine unvergänglichen Arbeiten über die Aneurysmen, die Hernien und viele Theile der operativen Ophthalmologie [7].

1) Ant. Benevoli, s. Haller, *Bibl. chir.* II. 75.

2) Natal. Jos. Pallucci; Haller, l. c. II. 339 seq. — *Biogr. med.*

3) Ambros. Bertrandi, *Trattato delle operazioni di chirurgia.* Nizza, 1763. 8. 2 voll. Franz.: Par. 1769. 8. Deutsch: Wien, 1769. 8. — Hal-

ler, l. c. II. 440. — *Biogr. méd.* — Bertrandi's Leben von Louis (in der Pariser Ausg.) und von Bava di San Paolo, Vercelli, 1782. 8.

4) Jos. Flajani, *Collezione di osservazioni e riflessi di chirurgia.* Roma, 1790 seq.

5) Das Nähere in Rust's *Handwörterbuch der Chirurgie.*

6) S. oben §. 539.

7) Ant. Scarpa, *Sull' anevrisma riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche.* Pav. 1804. fol. *Deutsch von Harless. Zürich, 1808. 4. Franz. von Delpech. Par. 1809. 8. mit Kupf. in fol. — *Sull' ernie, memorie anatomico-chirurgiche.* Milano, 1809. fol. Pav. 1820. fol. Franz. von Cayol. Par. 1812. 8. Deutsch von Seiler. Halle, 1813. fol. *1822. fol. — *Memoria sulla ligatura delle principali arterie degli arti, con un appendice all' opera sull' anevrisma.* Par. 1817. 4. *Deutsch: Berl. 1821. 8. — **Neueste chir. Schriften, a. d. Ital. v. E. Thieme.* 2 Thle. Leipz. 1828. 1831. 8. — Vergl. *Biogr. méd.* — Rust u. s. w.

§. 546.

Frankreich.

Gründung der Akademie der Chirurgie. — Jean Louis Petit (1674—1760). — Réné Jacques Croissant de Garengeot (1688—1759). — Sauveur Morand (1697—1773). — Henri François le Dran. — Ant. Louis (1723—1792). — Raphael Bienvenu Sabatier (1732—1811). — Pierre Jos. Desault (1744—1795). — Pierre François Percy (1754—1825).

In Frankreich dauerten die alten Kämpfe zwischen der Fakultät und dem Collegium der Wundärzte in hergebrachter Weise auch während der ersten Decennien des achtzehnten Jahrhunderts fort [1]). Der erste Schritt zur Beschwichtigung der Parteien geschah durch die auf Veranlassung Maréchal's, Wundarzt des Königs, im Jahre 1731 erfolgte Gründung der Akademie der Chirurgie. Ein bedeutender Aufschwung war schon vorher dem Collège de St. Côme durch La Peyronie, ebenfalls Wundarzt des Königs, erwachsen, indem auf dessen Betrieb im Jahre 1724 fünf Demonstratoren der Anatomie und Chirurgie angestellt wurden, zu denen La Peyronie auf eigne Kosten noch einen sechsten für die Entbindungskunst hinzufügte [2]). — Die Akademie der Chirurgie wurde im Jahre 1743 noch mehr befestigt und der medicinischen Fakultät völlig gleichgesetzt; im Jahre 1750 aber trat zu ihr die „école pratique de chirurgie," an welcher Chopart und Desault die ersten Lehrer waren.

Die Akademie der Chirurgie hat unläugbar zu der hohen Blüthe, zu welcher sich die französische Chirurgie während der zwei-

ten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts emporschwang, sehr wesentlich beigetragen, und derselben namentlich ihren vorwiegend praktischen Charakter verschafft [3]). — Durch die Revolution wurden die Universität und mit ihr die medicinische Fakultät sowohl als die Akademie der Chirurgie aufgehoben; eine Zeit lang blieb der medicinische Unterricht den Händen einzelner Privatärzte anvertraut, bis man im Jahre 1798 auf den Trümmern der Fakultät und der Akademie der Chirurgie die „école de médecine“ oder „de santé“ errichtete, später aber zu der altbewährten Einrichtung der Universität zurückkehrte. Im Jahre 1824 ward sodann auch die Akademie der Medicin wiederhergestellt, in welcher von nun an auch die frühere Akademie der Chirurgie aufging.

Die Reihe der französischen Wundärzte des achtzehnten Jahrhunderts wird von Jean Louis Petit aus Paris, Präsident der Akademie der Chirurgie, dem bedeutendsten Chirurgen seit Paré, und wie dieser dem Stande der Barbiere entsprossen, in glänzender Weise eröffnet. Unter den vielen Verdiensten dieses durch Originalität und Kühnheit der Ideen hervorragenden Arztes heben wir die Erfindung des Schrauben-Tourniquets hervor [4]). — René Jacques Croissant de Garengeot that sich sowohl durch seine praktischen Leistungen, wie als eifriger Widersacher der Fakultät hervor [5]). — Sauveur Morand, aus einer mehrere tüchtige Wundärzte in sich schliessenden Familie, bereicherte hauptsächlich die Lehre vom Steinschnitt mit wichtigen Beobachtungen [6]). — Zu den Ausgezeichnetsten dieser Reihe gehört ferner Henri François le Dran, berühmt durch die von ihm zuerst geübte Exarticulation des Oberarms [7]), so wie Antoine Louis aus Metz, welchem ein neuerer Schriftsteller (Benedict) Oberflächlichkeit und Charlatanerie zum Vorwurfe macht [8]). — Ferner ist Raphael Bienvenu Sabatier zu nennen, der Lehrer Desault's und Larrey's, welchem die Chirurgie zwar keine wesentliche Bereicherung, aber eine desto gründlichere Fortbildung des Vorhandenen, und namentlich ein ausgezeichnetes Lehrbuch der Chirurgie verdankt [9]).

Eine neue Epoche der französischen Chirurgie wird durch Pierre Jos. Desault, den Lehrer Bichat's, einen Mann von ausgezeichnetem Charakter, bezeichnet, indem derselbe als der Begründer der chirurgischen Anatomie zu betrachten ist. Desault, welcher die Stelle eines Demonstrators an der „école pratique“ bekleidete, errichtete zuerst zu Paris eine chirurgische Klinik, wel-

che aus ganz Europa junge Aerzte herbeizog, und auf diese Weise zu dem allgemeinen Aufschwunge der Chirurgie höchst wesentlich beigetragen hat. Unter den grossen Verdiensten, welche sich Desault um alle Theile der Chirurgie erwarb, ist hauptsächlich auf seine Arbeiten über die Unterbindung der Gefässe, die Aneurysmen, die Lehre von den Luxationen und Frakturen hinzuweisen. In letzterer Beziehung sind die von Desault angegebenen Verbände für den Bruch des Schlüsselbeins und des Schenkelhalses bis jetzt im allgemeinsten Gebrauche [10]).

Auf das Würdigste wird diese Reihe von Pierre François Percy aus Montagney, einen Schüler von Louis, Oberwundarzt der Nordarmee, später Professor zu Paris, geschlossen, der seine Bildung fast nur auf unzähligen Schlachtfeldern erwarb [11]).

Aus der grossen Zahl von Wundärzten, welche neben den Genannten in Frankreich zur Vervollkommnung der Chirurgie mitwirkten, mögen noch Foubert, Levret, Verdier, Puzos, Hevin, Goulard, Lamotte, Ravaton und Chopart genannt werden [12]).

1) S. oben §. 389. u. §. 480. — Das Nähere bei Sprengel, V. 731 ff. — Die betreffende Literatur bei Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 81.

2) Auf La Peyronie's Veranlassung wurden auch zu Montpellier vier chirurgische Professuren mit eben so vielen Adjunkten gegründet. Allen diesen Stiftungen fiel nach La Peyronie's Tode dessen bedeutendes Vermögen zu.

3) Vergl. **Mémoires de l'academie de chirurgie.* Paris, 1768. 12 voll. 4. — Erster beständiger Sekretär der Akademie war François Quesnay, (geb. 1694) als chirurgischer Schriftsteller sehr geachtet, aber ungleich wichtiger durch seine nationalökonomischen Arbeiten. — Vergl. **Gaz. méd. de Par.* 1848. No. 28.

4) Petit erwarb sich erst in seinem vierzigsten Jahre die Kenntniss der lateinischen Sprache. — Die wichtigsten Schriften desselben sind folgende: *L'art de guerir les maladies des os* etc. Par. 1705. 12. Leyd. 1709. (Unter dem Titel: *Traité des maladies des os*, *dans lequel on represente les appareils et les machines qui conviennent à leur guerison* etc.) Par. 1723. u. öft. Zuletzt: 1758. 8. — Deutsch: Dresd. 1711. 8. Berl. 1743. 8. — *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent, mis au jour par M. Lesne.* Par. 1774. 8. 3 voll. 1790. 8. — Die meisten Arbeiten Petit's finden sich in den Memoiren der Akad. der Chir. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* I. 568. II. 614. — *Biogr. méd.* — Rust, *Handwörterbuch der Chirurgie.* — Jean Louis Petit ist nicht mit Ant. Franc. Petit (1718—1794) aus Soissons zu verwechseln.

5) R. Jacq. Garengeot, *Traité des opérations de chirurgie.* Par. 1720. 8. 2 voll. 1731. 12. 1739. 12. — Engl.: Lond. 1723. 8. Deutsch: Berlin, 1733. 8. — *Nouveau traité des instrumens de chirurgie les plus utiles.*

Par. 1723. 12. 2 voll. 1725. 12. 1729. 12. Deutsch: Berlin, 1729. 8. — Haller, *Bibl. chir.* II. 55 seq. — Die übrigen anatom. u. a. Schriften in der *Biogr. méd.* — Vergl. auch Rust, *Handwörterb. d. Chir.*

6) Sauveur Morand, *Opuscules de chirurgie.* Par. 1768. 1772. 4. Deutsch von E. Platner. Leipz. 1776. 8. — *Traité de la taille du haut appareil.* Par. 1728. 12. 1747. 12. Engl.: Lond. 1729. 8. — *Recueil d'expériences et d'observations sur la pierre.* Par. 1743. 12. 2 voll. — Ferner eine grosse Menge Abhandlungen in den Memoiren der Akademie der Chir. — Haller, *Bibl. chir.* II. 70. — *Biogr. méd.*

7) H. F. le Dran, *Parallèle des differentes manières de tirer la pierre hors de la vessie.* Par. 1730. 8. 1757. 8. Deutsch: Berl. 1737. 8. Engl.: 1738. 8. Holländ.: Amsterd. 1765. 8. — *Supplément au parallèle* etc. Par. 1756. 8. — *Observations de chirurgie avec des réflexions.* Par. 1731. 12. 2 voll. — Deutsch: Nürnb. 1738. 8. Engl.: 1739. 8. — *Traité ou réflexions tirées de la pratique sur les playes d'armes à feu.* Par. 1737. 12. 1759. 12. Amsterd. 1741. 8. Deutsch: Nürnb. 1740. 8. Holländ.: 1748. 8. — *Traité des opérations de chirurgie.* Par. 1743. 12. Bruxelles, 1745. 8. Engl. mit Anmerkk. von Cheselden, Lond. 1749. 8. — *Consultations sur la plupart des maladies qui sont du ressort de la chirurgie.* Par. 1763. 8.

8) Anton Louis, *Cours de chirurgie pratique sur les playes d'armes à feu.* Par. 1746. 4. — *Propositiones anatomicae et chirurgicae de vulneribus capitis.* Par. 1749. 4. — Die zahlreichen, meist kleineren und polemischen Schriften s. in *Biogr. méd.* — Louis war das erste Mitglied der Akademie der Wundärzte, welches bei seiner Aufnahme eine lateinische Dissertation (*Propositiones* etc.) vertheidigte.

9) R. B. Sabatier, *De bronchotomia theses anatomicae et chirurgicae.* Par. 1752. 4. — *Traité complet d'anatomie.* Par. 1764. 1775. 1781. 8 3 voll. — *De la médecine opératoire.* Par. 1796. 8. 3 voll. 1810. 8. 1822 1824. 8. 4 voll. (ed. Sanson et Bégin.) Deutsch: Berl. 1797—1799. 8. — Vergl. Percy, *Eloge historique de Sabatier.* Par. 1812. 4. u. 8. (pp. 128.)

10) Pierre Jos. Desault, aus einem Dorfe der Franche-Comté, von armen Aeltern, erhielt seine erste chirurgische Bildung im Militärhospitale zu Béfort, ward in seinem 20sten Jahre zu Paris Petit's Schüler, während er seinen Unterhalt durch mathematische Lehrstunden erwarb. Im Jahre 1766 erhielt Desault die Stelle eines Demonstrators an der école pratique; Mitglied der Akademie wurde er erst zwanzig Jahre später. Im Jahre 1782 wurde er zum ersten Chirurgen der Charité, im Jahre 1788 des Hôtel-Dieu ernannt. Desault starb schon 1795 an einem typhösen Fieber; die Angabe, dass er vergiftet worden sey, weil er sich geweigert, den erkrankten gefangenen Dauphin aus dem Wege zu räumen, ist unbegründet. — Desault hat ausser einer Thesis und einer Abhandlung in den Memoiren der Chirurgie Nichts Schriftliches hinterlassen. Dagegen wurden seine Lehren durch seine Schüler im *Journal de chirurgie* (Par. 1791—1793. 4 voll. 8.), später gesammelt in **Oeuvres chirurgicales de Desault* (Par. 1795. 3 voll. 8.) mit Desault's Leben, herausgegeben von Bichat, veröffentlicht. Vergl. *Biogr. méd.*

11) P. F. Percy, *Mémoire sur les ciseaux à incision.* Par. 1785. 4. —

Manuel de chirurgien d'armée. Par. 1792. 12. — *Pyrotechnie chirurgicale pratique, ou l'art d'appliquer le feu en chirurgie.* Par. 1794. 8. 1810. 8. — Das Nähere in Rust's *Handwörterbuch der Chirurgie.* — Laurent, *Histoire de la vie et des ouvrages du baron Percy.* Par. 1827. 8., besonders *Pariset, *Histoire des membres de l'académie royale de méd.* II. 281—313. — Percy gewann so oft die von der chirurgischen Akademie ausgesetzten Preise, dass er zuletzt gebeten wurde, nicht mehr mit zu concurriren.

12) Die Schriften derselben finden sich in den Memoiren der Akademie, zum Theil auch in der *Bibliothèque choisie.* 10 voll. in 4. oder 31 voll. in 12.

§. 547.

England.

William Cheselden. — Alex. Monro d. Aelt. — Samuel Sharp (gest. 1765). — William Bromfield (1712—1792). — Percival Pott (1713—1788). — William Hunter. — John Hunter. — Benjamin Bell.

Später noch als in Frankreich befreite sich die Chirurgie in England von ihren alten Genossen, den Barbieren. Zu London waren die letzteren bis zum Jahre 1800 Mitglieder des College of surgeons; aber noch bis auf diesen Tag dauert in jenem Lande die altererbte Scheidung der Aerzte in „Physicians" und „Surgeons" fort.

Indess thaten sich in England fortwährend die ausgezeichnetsten Anatomen zugleich als Chirurgen hervor. — So ist bereits William Cheselden, Oberarzt des Thomas-Hospitals und Leibarzt, in Bezug auf den Reichthum und die Klarheit seiner Ideen der hervorragendste unter seinen Zeitgenossen, vorzüglich bekannt durch die Verbesserung der hohen Geräthschaft beim Steinschnitte [1]). — Aehnliche Verdienste erwarb sich Alex. Monro, der Vater [2]), besonders aber Samuel Sharp, Cheselden's Schüler, Oberarzt des Guy-Hospitals, durch die trefflichsten Beobachtungen und Verbesserungen in allen Theilen der Chirurgie [3]). — William Bromfield ist besonders durch die Erfindung des Doppel-Gorgerets, die Exarticulation des Oberarms, seine Abhandlung über Gelenkconcremente und die Heilung der Amputationswunden durch die Eiterung bekannt [4]).

Einer der bedeutendsten Wundärzte dieses Zeitraums ist der würdige Percival Pott, Arzt am Bartholomäus-Hospitale, gleich ausgezeichnet als Anatom, Chirurg und Lehrer, welcher die Grundsätze Baco's auf die Chirurgie anzuwenden beständig bemüht war. Unter Pott's Verdiensten muss die Lehre von der nach ihm ge-

nannten Lähmung hervorgehoben werden[5]). — Mehr noch als sein Bruder William machte sich John Hunter, der Lehrer Jenner's, Abernethy's, Astley Cooper's und Physick's, um die Chirurgie verdient, vor Allem durch seine Untersuchungen über die Krankheiten der Gefässe und seine berühmten Arbeiten über die Syphilis, das Blut, die Entzündung und die Schusswunden[6]). — Endlich ist Benjamin Bell zu Edinburg hauptsächlich wegen seines vortrefflichen Lehrbuches zu erwähnen[7]).

1) Will. Cheselden, *Treatise on the high operation of the stone.* Lond. 1723. 8. Franz.: Par. 1724. 12. — Vergl. oben §. 489.

2) Vergl. oben §. 489.

3) Samuel Sharp, *Treatise on the operations of surgery: a description and representation of instruments; an introduction on the nature and treatment of wounds, abscesses and ulcers.* Lond. 3. Ausg. 1740. 8. Franz.: Par. 1741. 12. — *Critical inquiry into the present state of surgery.* Lond. 1750. 8. Franz.: Par. 1751. 12. Spanisch: Madr. 1753. Deutsch: Berl. 1756. 8. — Vergl. *Biogr. méd.*

4) Will. Bromfield, *Chirurgical observations and cases.* Lond. 1773. 2 voll. 8. Deutsch: Leipz. 1774. 8.

5) Perc. Pott, *Chirurgical works.* Lond. 1775. 8. Lond. 1783. (Hiernach deutsch: Berl. 1787. 1788. 2 Bde. 8.) Vollständiger: Lond. 1790. 3 voll. 8. Franz.: Par. 1792. 3 voll. 8. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* II. 237. — *Biogr. méd.* — Rust's *Handwörterbuch.* — Pott zeichnete sich durch die grösste Humanität gegen seine Kranken aus. „Die Chirurgie bestand immer noch viel mehr darin, die entarteten Theile zu zerstören, als die Kranken zu heilen. Pott hielt es für wichtiger, eine Operation entbehrlich zu machen, als sie mit Geschicklichkeit zu verrichten.“ (Bégin in der *Biogr. méd.*)

6) John Hunter, *Natural history of the human teeth* etc. Lond. 1771. 4. (Supplement: 1778. 4.) Lat.: Hagae et Lips. 1775. 4. Deutsch: Leipz. 1780. 8. 2 Bde. — *On the venereal disease.* Lond. 1786. 8. Deutsch: Leipz. 1787. 8. Franz.: Par. 1787. 8. — *Observations on the diseases of the army in Jamaica* etc. Lond. 1788. 8. *Deutsch: Leipz. 1792. 8. — *On the nature of the blood, inflammation, and gunshot wounds.* Lond. 1794. 4. *Deutsch: Leipz. 1797—1800. 8. 3 Bde. — **John Hunter's Werke*, übersetzt von Braniss, mit Anmerkungen von M. Langenbeck. Berlin, 1847. 1848. 8.

7) Benj. Bell, *On the theory and management of ulcers.* Edinb. 1779. 8. 1787. 8. Franz.: Par. 1788. 8. Deutsch: Leipz. 1792. 1793. 8. — *System of surgery.* Edinb. 1783—1787. 6 voll. 8. u. öfter. Franz.: Par. 1796. 6 voll. 8. Deutsch: Leipz. 1784—1789. 7 Bde. 8. Das. 1792—1799. 8. 1804—1810. 8. — *On gonorrhoea virulenta and lues venerea.* Edinb. 1793. 2 voll. 8. 1797. 8. Franz.: 1802. 8. Deutsch: Leipz. 1794. 8. — *On the hydrocele, on sarcocele or cancer, and other diseases of the testis.* Edinb. 1794. 8. Deutsch: Leipz. 1795. 8.

§. 548.

Deutschland.

Lorenz Heister (1683–1758). — Joh. Zacharias Platner (1694—1747). — Just. Gottfried Günz (1714—1754). — Burkhard Dav. Mauchart (1696—1751). — Carl Friedr. Kaltschmidt (1706—1769). — Joh. Theod. Eller (1689—1760). — Samuel Schaarschmidt (1709—1747). — Joach. Friedr. Henkel (1712—1779). — Joh. Ulrich Bilguer (1720—1796). — Joh. Lebrecht Schmucker (1712—1786). — J. Chr. Ant. Theden (1714—1797). — Christ. Ludw. Mursinna (1744—1832). — Joh. Goercke (1750—1822).

Am traurigsten war es um die Chirurgie noch bis zur Mitte des achtzehnten Jahrhunderts in Deutschland bestellt, indem sie sich fast ausschliesslich in den Händen ungebildeter Empiriker befand. Erst durch den siebenjährigen Krieg wurde die Herbeiführung eines besseren Zustandes eingeleitet, indem Friedrich der Grosse französische Chirurgen in seinem Heere anstellte, und sodann im Jahre 1713 und 1724 das im Jahre 1685 gegründete Collegium medicum zu Berlin durch den General-Chirurgen Holzendorf zu einer Lehranstalt zur Bildung von Feldärzten, der späteren Pepinière, dem jetzigen Friedrich-Wilhelms-Institut, erweiterte [1]).

Als der erste Vertreter der wissenschaftlichen Chirurgie trat in Deutschland durch That und Lehre Lorenz Heister, Professor zu Altorf und Helmstädt, auf. Heister hat zwar die Chirurgie nicht eigentlich mit wesentlichen Fortschritten bereichert, aber in seinem berühmten chirurgischen Hauptwerke Alles zusammengefasst, was in diesem Gebiete bis dahin Bleibendes gewonnen worden war. — Eben so grossen Einfluss übte Heister durch sein in ganz Europa verbreitetes „*Handbuch der Anatomie* [2]).“

Gleichzeitig wurde die Chirurgie von mehreren Lehrern anderer deutscher Universitäten mit Eifer gepflegt. So in Leipzig durch den klassisch gebildeten Joh. Zachar. Platner, einen Zögling der Pariser Wundärzte, von dessen Arbeiten besonders die über die Thränenfistel und die Aneurysmen hervorgehoben werden [3]), und durch den ebenfalls in Paris gebildeten Just Gottfr. Günz, später Leibarzt in Dresden, welcher sich vorzüglich um die Lehre von den Hernien verdient machte [4]). — In Tübingen wurde die Chirurgie durch Burkhard Dav. Mauchart aus Marbach, zu Altorf und Paris gebildet, einen namentlich um die Au-

genheilkunde wohlverdienten Arzt [5]), in Jena durch Carl Friedr. Kaltschmidt vertreten [6]).

Besonders erspriessliche Pflege wurde der Chirurgie durch mehrere auf den Schlachtfeldern Friedrich's des Grossen gebildeten Aerzte Berlins zu Theil, z. B. durch Joh. Theod. Eller, königl. Leibarzt [7]), Samuel Schaarschmidt, einen ausgezeichneten Lehrer und Beobachter [8]), Joach. Friedr. Henkel, Oberwundarzt an der Charité [9]), und auch um die Verbesserung des Hebammenwesens in Preussen sehr verdient [10]), Joh. Ulrich Bilguer aus Graubündten, verdient durch die Einschränkung der Amputationen und um die Lehre von den Kopfverletzungen [11]), Joh. Lebrecht Schmucker [12]), J. Chr. Ant. Theden [13]), Chr. Ludw. Mursinna [14]) und Joh. Goercke, Vorstand des Militär-Medicinalwesens, und um die preussische Medicinalverwaltung überhaupt hochverdient [15]).

1) Die Umgestaltung der Pepinière zum Friedrich-Wilhelms-Institute wurde im Jahre 1795 durch Joh. Goercke herbeigeführt. — Wie tief zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts die deutsche Chirurgie stand, ergibt sich aus einem Edikt des grossen Kurfürsten vom J. 1685: — „dass die Operatores, Oculisten, Stein- und Bruchschneider, Zahnbrecher u. s. w. ohne vorhergegangene Examination des Collegii medici und über vier Tage in den Jahrmärkten nicht feil halten sollen." — Noch im siebenjährigen Kriege glaubte man den Unterärzten bei der Armee keinen höheren Rang als den der Tambours anweisen zu dürfen; wenn einem dieser „Feldscheerer" einer der Garde-Grenadiere starb, so wartete seiner unausbleiblich — die Fuchtel! Vergl. oben §. 492. Note 2.

2) Heister, aus Frankfurt a. M., studirte zu Giessen, Leyden (unter Ruysch, Albinus und Boerhaave) und Amsterdam, diente längere Zeit als Feldarzt unter den englisch-holländischen Truppen, ward im J. 1769, besonders auf Ruysch's Empfehlung, Oberarzt des holländischen Heeres, erhielt im J. 1710 die Professur der Anatomie und Botanik zu Altorf, 1719 die der Chirurgie zu Helmstädt, und erhob diese letztere Hochschule während seiner langen Wirksamkeit zu der hauptsächlichsten Pflanzstätte der deutschen Chirurgie. — Lorenz Heister, *Chirurgie, in welcher Alles, was zur Wundarznei gehört, nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt, und in vielen Kupfertafeln die neu erfundenen und dienlichsten Instrumente, nebst den bequemsten Handgriffen der chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich vorgestellt werden.* *Nürnb. 1718. 4. und noch sehr oft. Zuletzt 1779. 4. — Lat.: Amsterd. 1739. 4. 1750. 4. Neap. 1759. 4. Auch engl., span., franz., ital. und holl. Ueberss. — Auszug hieraus: *Kleine Chirurgie.* Nürnb. 1747. 8. Leipz. 1749. 8. Nürnb. 1767. 8. Lat.: Amstel. 1743. Gen. 1748. 8. Holl.: Amsterd. 1764. 8. — *Compendium anatomicum.* *Altorf. 1717. 4. und noch 11 Ausgg. u. mehrere Ueberss. — *Compendium institutionum sive fundamentorum medicinae* etc. Helmst. 1736. 4.

u. öfter. — *Compendium medicinae practicae* etc. Amst. 1745. 8. u. öfter. — **Medicinische, chirurgische und anatomische Wahrnehmungen*. Rostock, 1759. 1770. 4. 2 Bde. — Die überaus zahlreichen Schriften Heister's sind von ihm selbst (— *Designatio librorum, dissertationum etc. quas ab anno* 1708—1750 *edidit*. Helmst. 1750. 4. —), bei Haller (*Bibl. chir.* II. 5 seq.), in der *Biogr. méd.* u. s. w. verzeichnet. Mehrere derselben beziehen sich auf die gerichtliche Medicin, in andern stellt sich Heister die Aufgabe, in der Beschreibung der Theile des menschlichen Körpers die Weisheit und Güte Gottes zu verherrlichen (z. B. *Diss. de cognitione Dei ex ventriculi* [*intestinorum, musculorum. partium genitalium* etc.] *functione et fabrica.*). — *Heister's Leben*. Helmst. 1758. — Auch als Botaniker war Heister nicht unbedeutend.

3) Joh. Zach. Platner, *Institutiones chirurgiae rationalis, tum medicae, tum manualis*. Lips. 1745. 8. 1758. 8. 1761. 8 Venet. 1747. 4. *Lips. 1783. 8. (ed. C. Chr. Krause.) Deutsch: Leipz. 1748. 8. 1770. 8. 1786. 8. Holl.: Amsterd. 1764. 8. — *Opuscula chirurgica et anatomica*. Lips. 1749. 4. — Die Titel der kleineren Schriften s. bei Haller, *Bibl. chir.* II. 65 seq. — *Biogr. méd.* — Vergl. bes. Rust's *Handwörterbuch*.

4) Joh. Gottfr. Günz, *Observationum chirurgicarum de calculum curandi viis, quas Foubert etc. reperuerunt, lib. unus*. Lips. 1740. 4. — *Observationes anatomico-chirurgicae de herniis*. Lips. 1744. 4. — Mehrere kleine Schriften s. bei Haller, *Bibl. chir.* II. 202., bes. in *Biogr. méd.*

5) Die Schriften Mauchart's (lauter Dissertationen) s. bei Haller, *Bibl. chir.* II. 78. und in *Biogr. méd.* Vereinigt in: *Diss. med. selectae Tubingenses, oculi humani affectus — consideratos sistentes;* ed. Reuss. Tub. 1783. 8. 2 voll.

6) Kaltschmidt's zahlreiche Dissert. s. bei Haller, *Bibl. chir.* II. 184 sq.

7) Joh. Theod. Eller, **Nützliche und auserlesene medicinische und chirurgische Anmerkungen* u. s. w. Berl. 1730. 8. — *Observationes de cognoscendis et curandis morbis, praesertim acutis*. Regiom. et Lips. 1762. 8. Franz.: Par. 1774. 12. — **Vollständige Chirurgie*. Berl. 1763. 8. u. a. m. — Haller, *Bibl. chir.* II. 130., bes. *Biogr. méd.*

8) Samuel Schaarschmidt, **Medic. u. chir. Berlinische wöchentliche Nachrichten*. Berl. 1742—1748. 6 Bde. 4. — *Kurzer Unterricht von den Krankheiten der Knochen*. Berl. 1749. 8. 1768. 8. — *Theoretische und praktische Abhandlung von der venerischen Krankheit*. Berl. 1750. 8. — *Physiologie*. Berl. 1751. 2 Bde. 8. — *Abhandl. von der Geburtshülfe*. Berl. 1751. 8. u. m. a. — Haller, (*Bibl. chir.* II. 205 seq. — *Biogr. méd.* — Besonders Rust's *Handwörterbuch*. — Auch Schaarschmidt's jüngerer Bruder, August, machte sich als Arzt vortheilhaft bekannt.

9) Vergl. *C. H. Esse, *Geschichtliche Nachrichten über das Königl. Charité-Krankenhaus zu Berlin*. Berl. 1850. 8.

10) Joach. Friedr. Henkel, **Sammlung medic. u. chirurg. Anmerkungen*. Berl. 1747—1763. 8 Bde. 4. — *Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande*. Berl. 1755. 8. 1767. 8. *1829. 8. (von Dieffenbach.) *Jena, 1830. 8. (von J. C. Stark.) u. m. a. Schriften. — Vergl. Haller, *Bibl. chir.* II. 260. — *Biogr. méd.* — Rust's *Handwörterb.*

11) Joh. Ulrich Bilguer, *Diss. de membrorum amputatione rarissime administranda, aut quasi abroganda.* Hal. 1761. 4. Franz. (von Tissot): Par. 1764. 12. u. engl., deutsche u. holl. Ueberss. — *Anweisung zur ausübenden Wundarzneikunst in Feldlazarethen.* Glogau, 1763. 8. — *Chirurgische Wahrnehmungen* u. s. w. Berl. 1763. 8. — *Medic.-chir. Fragen, welche die Verletzung der Hirnschale betreffen* u. s. w. Berl. 1771. 8. — S. Haller, *Bibl. chir.* II. 474.

12) Joh. Lebr. Schmucker, *Chirurgische Wahrnehmungen.* 2 Thle. Berl. 1774. 8. *1789. 8. — [Haller, *Bibl. chir.* II. 588. 631.] **Vermischte chirurgische Schriften.* Berl. 1776—1782. 8. 3 Bde. — 1785. 1786. 8. — Vergl. Rust's *Handwörterb. d. Chir.*

13) J. Chr. Theden, *Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzney und Medicin.* Berl. 1771. 8. — *Unterricht für die Unterwundärzte bei der Armee, besonders beim Artilleriecorps.* Berl. 1774. 8. 2 Bde. Haller, *Bibl. chir.* II. 569. — Besond. *Biogr. méd.*

14) Chr. Ludw. Mursinna, *Betrachtungen über die Ruhr, nebst einem Anhange von den Faulfiebern.* Berl. 1780. 8. *1787. 8. — *Med.-chir. Beobachtungen.* Berl. 1782. 1783. 8. 1789. 8. — *Abhandlung von den Krankheiten der Schwangern, Gebärenden und Säugenden.* Berl. 1784. 1786. 8. 1792. 8. — *Neue med.-chir. Beobachtungen.* Berl. 1796. 8. — *Journal für Chirurgie, Augenheilk. u. Geburtsh.* Berl. 1800—1811. 8. 2 Bde.

15) Vergl. Rust's *Handwörterb. d. Chir.* — Besonders Mursinna, *Geschichte der preussischen Chirurgie im 18ten Jahrhundert.* Berl. 1804. 8.

§. 549.

Jos. Alex. von Brambilla (1728—1800). — Jos. von Mohrenheim. — Joh. Hunczovsky (gest. 1798). — Carl Casp. Siebold (1736—1807). — August Gottlob Richter (1742—1812). — Peter Camper. — David van Gesscher. — Ed. Sandifort. — Andr. Bonn (1738—1819). — Olof Acrel. — Heinr. Callisen (1740—1824). — Georg Heuermann (gest. 1768).

Der höhere Aufschwung der Chirurgie in Oesterreich, welche selbst noch von van Swieten vernachlässigt worden war, datirt von der Stiftung der chirurgischen Lehranstalt zu Wien, welche auf Joseph's II. Befehl im Jahre 1780 von Jos. Alex. von Brambilla aus Pavia gegründet wurde [1]). Als Lehrer an dieser Anstalt, an deren Zöglinge man freilich nur sehr mässige Anforderungen stellte, erscheinen Brambilla selbst [2]), Jos. von Mohrenheim [3]) und Joh. Hunczovsky, ein Mann von der vielseitigsten Bildung und dem edelsten Charakter [4]).

Die grössten Verdienste um die Förderung der wissenschaftlichen Chirurgie in Deutschland aber erwarben sich zwei berühmte Lehrer, Carl Caspar Siebold [5]), Prof. zu Würzburg, früher Feldarzt im französischen Heere, der Stammvater einer Familie,

welcher bis auf die neueste Zeit die ausgezeichnetsten Aerzte und Naturforscher entsprossen sind[6]).

Als der grösste deutsche Chirurg des achtzehnten Jahrhunderts ist Aug. Gottlob Richter aus Zörbig in Sachsen, Professor in Göttingen, zu betrachten. Richter hatte seine chirurgische Bildung in England erhalten; durch ihn wurde zuerst die deutsche Chirurgie vollständig den Händen der umherziehenden Abenteurer entrissen, und zu einem Gemeingute der ärztlichen Bildung gemacht. Diesen Erfolg erreichte Richter, dessen Lebenszeit in die Periode des höchsten Glanzes der Universität Göttingen im achtzehnten Jahrhundert (unter Wrisberg, Blumenbach, Baldinger, P. Frank) fällt, theils durch seinen unmittelbaren Unterricht, theils durch seine Schriften, von denen die „*Anfangsgründe der Wundarzneikunst*“ noch lange ihren hohen Werth behaupten werden[7]).

Unter den holländischen Chirurgen dieser Zeit sind vorzüglich Peter Camper[8]), David van Gesscher[9]), Eduard Sandifort[10]) und Andreas Bonn, beide Prof. zu Leyden[11]), zu nennen.

In Schweden fand die Chirurgie an dem ehrwürdigen Olof Acrel, „dem nordischen Desault“ (Benedict), in Paris gebildet, eine Zeit lang selbst französischer Feldarzt[12]), in Dänemark an Heinrich Callisen[13]) und Georg Heuermann[14]) die würdigsten Vertreter. Der Erstere ist als Vorläufer Rust's in Bezug auf die Lehre von den Geschwüren zu betrachten; dem chirurgischen Lehrbuche des Letzteren wurde nächst dem Richter's die erste Stelle zuerkannt.

1) *Joh. Hunczovsky, *Ueber die neuere Geschichte der Chirurgie in den österreichischen Staaten.* Wien, 1787. 4.

2) Joh. Alex. von Brambilla, *Chirurgisch-praktische Abhandlung von der Phlegmone und ihren Ausgängen.* Wien, 1773. 1775. 8. 2 Bde. 1786. 8. — Die übrigen Schriften s. in *Biogr méd.* und bei Rust.

3) Joh. von Mohrenheim, *Beobb. verschiedener chir. Vorfälle.* 2 Bde. Wien, 1780. 1783. 8. — *Wienerische Beiträge zur prakt. Arzneik., Wundarzneik.* u. s. w. 2 Bde. Leipz. u. Dessau, 1781. 1783. 8. — **Abhandl. über die Entbindungskunst.* Mit 26 Kupf. fol. Petersb. 1791.

4) Joh. Hunczovsky, *Med. chir. Beobachtungen auf seinen Reisen durch England und Frankreich, besonders über die Spitäler.* *Wien, 1783. 8. — *Anweisung zu chirurg. Operationen.* Wien, 1785. 8. 1787. 8. 1794. 8. — *Bibliothek der neuesten med.-chir. Literatur.* Wien, 1790. 1791. 8. (von H. u. J. Ad. Schmidt.) — Vergl. *J. Ad. Schmidt, *Gedächtnissrede*

auf J. Hunczovsky. Wien, 1798. 4. — Hecker, *Gesch. der neueren Heilkunde.* S. 448. 549. u. s. w. — Hunczovsky starb an den Folgen einer Phlebitis, die er sich bei einer Operation zugezogen hatte.

5) Carl. Casp. Siebold, *Collectio observationum medico-chirurgicarum.* Bamb. 1769. 4. — *Chirurgisches Tagebuch.* Würzb. 1792. 8. — *Prakt. Bemerkungen über die Castration.* Frankf. a. M. 1802. 8. — Mehrere Diss. u. kleinere Abhandlungen. — *Biogr. méd.* — Rust a. a. O. — Vergl. Joh. Barth. Siebold, *C. Casp. von Siebold's Leben und Verdienste.* Würzburg, 1807. 8.

6) Carl Casp. Siebold war der Sohn eines Wundarztes zu Nidecken im Jülich'schen. Die drei Söhne desselben, Georg Christoph, Joh. Bartholomäus und Adam Elias gehören zu den ausgezeichnetsten Chirurgen und Geburtshelfern der neueren Zeit.

7) Aug. Gottl. Richter, *Observationum chirurg. fascc. III.* Gott. 1770. 1776. 1780. 8. — **Chirurgische Bibliothek.* 15 Bde. Gött. 1771—1797. 8. — **Abhandlung von den Brüchen.* 2 Bde. Gött. 1777. 1779. 8. 1785. 8. — **Anfangsgründe der Wundarzneikunst.* 7 Bde. Gött. 1782—1804. 8. (Die Grundlage aller späteren deutschen Handbücher der Chirurgie.) *Med. chir. Bemerkungen.* 1. Band. Gött. 1793. 8. 2. Bd. (herausgeg. von G. A. Richter). Berl. 1813—1822. 8. — Das vollständige Verzeichniss der Schriften Richter's s. bei Rust.

8) S. oben §. 490.

9) S. Haller, *Bibl. chir.* II. 530.

10) S. oben §. 541.

11) Andreas Bonn, vorzüglich bekannt durch seine ausgezeichnete Diss. *De continuationibus membranarum*, welche Bichat benutzt zu haben scheint, so wie durch seine: *Tabulae anatomico-chirurgicae doctrinam herniarum illustrantes*, ed. Ger. Sandifort. [Lat. u. holl.] Lugd. Bat. 1828. fol.

12) Olof Acrel's sämmtlich in schwedischer Sprache erschienene Schriften s. bei Haller, *Bibl. chir.* II. 273 seq. *Biogr. méd.* u. bei Rust.

13) Heinr. Callisen, *Institutiones chirurgiae hodiernae* etc. Hafn. 1777. 8. Deutsch: Halle, 1785. 8. *Wien, 1786—1791. 8. 3 Bde. — *Principia systematis chirurgiae hodiernae.* 2 voll. Hafn. 1788. 1790. 8. 1798. 1800. 8. 1815. 1817. 8. Deutsch: Kopenhag. 1788—1791. 8. 1798—1800. 8. 1820. 8.

14) Georg Heuermann, *Physiologie.* Kopenh. 1751—1755. 8 Bde. — **Abhandl. von den vornehmsten chir. Operationen.* Kopenh. 1754—1757. 3 Bde. — *Vermischte Bemerkungen und Untersuchungen für ausübende Arzneiwissenschaft.* Kopenh. 1765. 8. 2 Bde. — Vergl. Rust, a. a. O.

Siebenter Abschnitt.

Die Geburtshülfe im achtzehnten Jahrhundert.

Die Erfindung der Zange.

§. 550.

Das achtzehnte Jahrhundert ist für die Entwickelung der Geburtshülfe zunächst deshalb von der grössten Bedeutung gewesen, weil während desselben die bisherige Verbindung dieses Faches mit der Chirurgie völlig gelöst wurde. Schon während des siebzehnten Jahrhunderts hatte die Geburtshülfe, welche während des Mittelalters bis auf **Paré's** Zeit nicht viel mehr als ein Abschnitt aus der Lehre der Chirurgie von den fremden Körpern gewesen war, durch die Wiedereinführung der Wendung eine völlig neue Gestalt gewonnen; ihre Selbständigkeit kam zur völligen Entscheidung, als sie im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts durch die Erfindung der Zange, eine der wohlthätigsten, welche jemals gemacht worden sind, mit einem Werkzeuge bereichert wurde, welches die bisher noch immer sehr häufigen Fälle, in denen die Geburt nur durch die Zerstückelung des Kindes oder den Kaiserschnitt beendigt werden konnte, auf eine äusserst geringe Anzahl verminderte. — Die Schicksale der Geburtshülfe im achtzehnten Jahrhundert stehen aber so sehr unter dem Einflusse dieser Erfindung, dass ihre Schilderung mit der Geschichte der letzteren begonnen werden muss [1]).

1) Vergl. für das Folgende von **Siebold's** *Geschichte der Geburtshülfe*, II. 262 ff., dessen erschöpfende Darstellung jede Hinweisung auf frühere Schriften überflüssig gemacht hat.

§. 551.

Die Familie Chamberlen. — Johann Palfyn.

Schon in den drei letzten Decennien des siebzehnten Jahrhunderts bedienten sich in England die Mitglieder einer ärztlichen Familie, **Chamberlen**, der Vater und drei Söhne, eines Werkzeugs, mit dessen Hülfe sie viele der schwierigsten Geburtsfälle leicht und glücklich beendigten, welches sie aber auf das Sorgfältigste geheim hielten. Einer der Brüder, **Hugh Chamberlen**, bot bereits im Jahre 1670 sein Geheimniss, obschon vergebens, in Paris

zum Verkaufe aus [1]) — Im Jahre 1693 überliess derselbe, nachdem er als Wundarzt Jacob's II. im Jahre 1688 mit dem Könige aus England geflohen war, sein Geheimniss käuflich an Roger van Roonhuysen, den Sohn des berühmten Geburtshelfers Hendrik van Roonhuysen zu Amsterdam [2]), und mehrere andere holländische Aerzte. Diese benutzten aber das Geheimniss nur, um mit ihm zu wuchern, ja Einzelne erlaubten sich vielleicht selbst Betrügereien; wenigstens gab Roonhuysen den nach ihm benannten Hebel für das Chamberlen'sche Geheimniss aus [3]). Auch in England scheinen sich im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts viele Geburtshelfer der Zange bedient zu haben, ehe sie Chapman im Jahre 1733 bekannt machte.

Das Verdienst dieser segensreichen Erfindung wird deshalb allgemein und mit Recht dem wackern Joh. Palfyn, Professor zu Gent [4]), zugeschrieben, welcher jedenfalls auf seinen Reisen in England und Holland von den wunderbaren Wirkungen des Chamberlen'schen Geheimnisses gehört hatte. Palfyn kam auf seine Erfindung durch Nachsinnen, legte sie aber sogleich der Akademie zu Paris vor, ohne sie indess dem grösseren Publikum bekannt zu machen. — Palfyn's Instrument war die Geburtszange, in einer allerdings noch unvollkommenen Form, unvollkommener vielleicht, als bereits die Chamberlen'sche Zange war [5]). Die erste öffentliche Nachricht von dem neuen Werkzeuge gab Heister im Jahre 1724, welcher einen Zangenlöffel von Palfyn selbst erhalten hatte. — Auch diesem wohlthätigen Instrumente konnte es nicht an Gegnern fehlen, am wenigsten in Holland, wo das Collegium der Aerzte und Apotheker mit dem vorgeblichen Chamberlen'schen Geheimniss den schamlosesten Wucher trieb [6]). — Aber auch viele würdige Geburtshelfer konnten sich nur sehr langsam entschliessen, der Anfangs noch sehr unvollkommenen Erfindung ihren vollen Werth, und namentlich den Vorzug vor der Wendung zuzugestehen, welche als Beschleunigungsmittel der Geburt seit langer Zeit in fast ausschliesslichem Gebrauche war.

1) S. oben §. 483. Note 4.

2) S. oben §. 484.

3) Die Steinzangen-artigen Werkzeuge, deren sich bereits die Alten und mehrere Aerzte des Mittelalters zur Ausziehung todter Kinder bedienten (— zu welcher Klasse auch das Instrument von Jac. Rueff gehört [s. oben §. 398. Mulder, *Gesch. d. Zangen.* S. 11. —]), so wie die hebelartigen Werkzeuge

(— die erste Zange war Nichts als zwei gleichzeitig angewendete Hebel —) leiteten wohl zunächst auf die Geburtszange. — Chamberlen selbst gedenkt seiner Erfindung, aber ohne sie näher zu bezeichnen, in der Vorrede zu seiner englischen Uebersetzung von Mauriceau's Schrift über die Krankheiten der Schwangeren. (*Diseases of the women, with child and in childbed.* Lond. 1672. 8. 1681. 8. 1683. 4. 1716. 8. 1727. 8. — Die letzte Ausgabe soll eine Abbildung der Zange enthalten. Vergl. Mulder, *Gesch. der Zangen.* S. 14.) Dass Chamberlen's Geheimniss wirklich die Zange, und nicht etwa der Hebel war, den er jedenfalls auch kannte, dafür spricht, dass im Jahre 1753 zwei holländische Aerzte, Jacob de Visscher und Hugo van de Poll, das Geheimniss Chamberlen's bekannt machten, welches eben die Zange war. Alle Zweifel wurden aber beseitigt, als man im Jahre 1815 in einem Hause zu Woodham in Essex, welches früher den Chamberlen's gehört hatte, in einem verborgenen Schranke unter Anderem gefensterte Geburtszangen, Hebel u. s. w. auffand. — Das Nähere bei v. Siebold, a. a. O. II. 271 ff.

4) S. oben §. 481.

5) Die Palfyn'sche, zuerst von Levret (*Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens labourieux.* 4. Ausg. Par. 1770. (p. 86 seq.) beschriebene Zange besteht aus zwei nicht mit einander verbundenen, nicht gefensterten, Löffeln, von denen jeder bei der Anwendung mit einer Hand gehalten wird. Le Doux vereinigte die Zangenarme zuerst durch ein in deren Mitte umgewickeltes Band; der Erfinder des sie bleibend vereinigenden Stiftes, welchen zuerst Petit beschreibt, ist unbekannt; ein wirkliches Schloss findet sich zuerst an der Chapman'schen Zange (um 1736). — Das neue Instrument heisst bei Levret „Tire-tête," auch „les tenettes de Palfyn." Die Engländer nannten es „Sheel hooks" oder „Extractor," die Deutschen „Palfyn's Haken" oder „Kopfzieher;" erst durch Böhmer (s. §. 552.) wurden die Benennungen „Forceps" und „Zange" eingeführt. — *Mulder, *Literärische und kritische Geschichte der Zangen und Hebel in der Geburtshülfe.* Aus d. Lat. von J. W. Schlegel. Mit Kupf. Leipz. 1798. 8. — Hauptsächlich v. Siebold a. a. O. — Die Literatur auch bei Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 193.

6) Es kam durch dieses Collegium so weit, dass kein Arzt die Erlaubniss zur Ausübung der Geburtshülfe erhielt, bevor er nicht dem Collegium das Roonhuysen'sche Geheimniss für 2000 bis 2500 Gulden abgekauft hatte. Dafür liessen sich aber auch die Aerzte die Anwendung desselben mit 1000 Gulden bezahlen.

§. 552.

Gregoire d. Aelt. und d. J. — Phil. Ad. Böhmer (1717—1789). — André Levret (1703—1780). — Nicolas Puzos (1686—1753). — Richard Manningham. — William Smellie (1680—1763).

Unter den Geburtshelfern, welche am frühesten den Werth der neuen Erfindung erkannten und dieselbe zu verbessern bemüht waren, verdienen zwei Aerzte von Paris, Gregoire, der Vater

und der Sohn, die erste Erwähnung. Namentlich gab der Letztere der Zange Fenster, Kreuzung und das aus einem Stifte bestehende Schloss [1]). — In dieser Gestalt wurde die Zange durch Cornel Plevier nach Holland, durch Phil. Adolph Böhmer, Professor zu Leipzig, einen Schüler Gregoire's, nach Deutschland verpflanzt [2]).

Den grössten Einfluss auf die fernere Ausbildung der Zange und der Lehre von ihrem Gebrauche hatten die Arbeiten von André Levret, Professor zu Paris, dem berühmtesten französischen Geburtshelfer des achtzehnten Jahrhunderts. — Levret richtete sein Hauptaugenmerk auf die Vervollkommnung des operativen Theiles der Geburtshülfe; wie er sich um diese im Allgemeinen die grössten Verdienste erwarb, so verdankt ihm die Geburtszange wesentliche Verbesserungen des Schlosses, die Anwendung der Krümmung und die genaue Feststellung ihrer Indicationen.

Unter den englischen Geburtshelfern wird der Zange zuerst, aber nur sehr kurz, von Richard Manningham gedacht. — In ihrer vollen Bedeutung aber wurde dieselbe von Fielding Ould gewürdigt. — Später erwarben sich in England hauptsächlich Smellie, in Deutschland Fried, besonders Stein, in Frankreich Baudelocque um die Verbesserung der Zange und die Lehre vom Gebrauche derselben die grössten Verdienste [3]).

1) Vergl. v. Siebold, II. 292. — Als Schriftsteller ist keiner von beiden Gregoire's aufgetreten.

2) Phil. Ad. Boehmer in: Rich. Manningham, *Artis obstetriciae compendium denuo editum*. Hal. 1746. 4. — Das Verzeichniss der sehr zahlreichen kleinen Abhandlungen und Dissertationen Böhmer's s. in der *Biogr. méd.*

3) Vergl. die nachfolgende Darstellung.

Die hervorragendsten Geburtshelfer des achtzehnten Jahrhunderts.

§. 553.

Frankreich.

André Levret — Nicolas Puzos — Jean Astruc (1674—1766). — Ant. Franc. Petit (1718—1794). — Pean. — Franç. Ange Deleurye (geb. 1737).

Als der Haupturheber der glänzenden Blüthe, zu welcher sich in Frankreich während des achtzehnten Jahrhunderts die Geburts-

hülfe emporschwang, und der allgemeinen Theilnahme, welche derselben von den tüchtigsten Aerzten Europas zugewendet wurde, ist André Levret zu betrachten. Der grossen Verdienste dieses Arztes um die Zange ist so eben gedacht worden [1]). Unter den übrigen Leistungen desselben muss die Vervollkommnung der Lehre von der Wendung, von dem Kaiserschnitt (den er durch Graviditas extrauterina und äusserste Beckenverengerung indicirt hielt), — von der Rhachitis des Beckens, vor Allem von der Placenta praevia, hervorgehoben werden [2]).

Durch Gediegenheit zeichnen sich auch die Schriften von Nicolas Puzos, Demonstrator der Geburtshülfe an der école pratique, einem Schüler von Clement [3]), aus. Das Hauptwerk von Puzos, welches erst nach dessen Tode erschien, verbreitet sich namentlich über die Abnormitäten des Beckens, besonders das zu weite Becken, die Wendung, und die gegen das Ende der Schwangerschaft eintretenden Blutungen [4]).

Neben Levret und Puzos trug auch der berühmte Verfasser des Werkes über die Lustseuche, Jean Astruc, welcher noch in seinen späteren Lebensjahren mit der Geburtshülfe sich zu beschäftigen anfing, als Hebammenlehrer und als Schriftsteller (— praktisch hat Astruc die Geburtshülfe nie geübt —) zur Vervollkommnung der Lehre von den Krankheiten der Frauen und Neugeborenen nicht unwesentlich bei [5]).

Von günstigem Einflusse war ferner das Beispiel von Antoine Franç. Petit aus Soissons, welcher als Mitglied der medicinischen Fakultät, welche bis dahin auch die Entbindungskunst den Chirurgen überlassen hatte, geburtshülfliche Vorlesungen hielt, obschon er dieses Fach durch eigene Leistungen nur wenig bereicherte [6]). In derselben Zeit erwarb sich Pean, welcher als Schriftsteller nicht aufgetreten ist, durch seine Lehrvorträge in einem von ihm gegründeten „Amphitheater," an denen unter Andern auch der später so berühmte Solayrés de Renhac Theil nahm, einen weit verbreiteten Ruf.

Als würdiger Nebenbuhler Levret's in Frankreich erscheint François Ange Deleurye aus Paris, namentlich auch durch die sorgfältige Beachtung, welche er den Krankheiten der Neugeborenen widmete [7]).

1) S. §. 552.

2) Andr. Levret, *Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux*. Par. 1747. 8. — *Suite des observations sur les*

causes etc. Par. 1751. 8. (Zus. 1762. 8. 1770. 8.) Deutsch von Walbaum, Lüb. u. Altona, 1758—1761. 8. — *L'art des accouchemens démontré par les principes de physique et de mécanique* etc. Par. 1753. 8. 1761. 8. 1766. 8. Deutsch: Gera u. Leiz. 1772. 8. 1778. 8. — *Essai sur l'abus des règles général et contre les préjugés, qui s'opposent aux progrès de l'art des accouchemens, avec figures.* Par. 1766. 8. Deutsch: Leipz. 1776. 8. — *Observations sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice, de la gorge et du nez operées par des nouveaux moyens inventés.* Par. 1749. 8. 1759. 8. 1771. 8. — v. Siebold, II. 310 ff.

3) S. oben §. 483.

4) Nicol. Puzos, *Traité des accouchemens* etc. (ed. de Morisot-Deslandes). Par. 1759. 4. — Die Abhandlung über die Blutflüsse s. in den *Mémoires de l'acad. de chir.* T. I. 1747. p. 358. — v. Siebold, II. 323 ff.

5) Jean Astruc, *Traité des maladies des femmes.* Par. 1761 – 1765. 8. 6 tom. — Lyon et Avign. 1765. 8. 3 tom. — v. Siebold, II. 487.

6) Ant. Franc. Petit, *Traité des maladies des femmes enceintes, des femmes en couche, et des enfans nouveau nés, précédé du mécanisme des accouchemens.* Publ. par Haignères et Perral. Par. an VIII. 8. Deutsch, mit Anm. von J. Chr. Stark. Erfurt, 1800. 8. — v. Siebold, II. 489.

7) M. F. A. Deleurye, *Traité des accouchemens* etc. Par. 1770. 8. — Deutsch: Breslau, 1778. 8. — *Observations sur l'opération césarienne à la ligne blanche* etc. Par. 1779. — v. Siebold, II. 493.

§. 554.

England.

Richard Manningham. — Fielding Ould. — William Smellie (1680 —1763). — William Hunter. — Thomas Denman (1733—1815).

Unter den englischen Geburtshelfern des achtzehnten Jahrhunderts sind Rich. Manningham und Fielding Ould bereits bei Gelegenheit der Zange genannt worden [1]). Der Erstere, welcher zu London eine Privat-Entbindungsanstalt leitete, ist auch als Verfasser einer in aphoristischer Form verfassten vorzüglichen Schrift zu erwähnen [2]). — Fielding Ould, ebenfalls zu London wirkend, widmete sich vorzüglich dem Studium der Naturthätigkeit bei dem Geburtsakte, und stellte insbesondere zuerst genauere Beobachtungen über den Eintritt des Kopfes in das kleine Becken an [3]).

Der hervorragendste aller englischen Geburtshelfer des achtzehnten Jahrhunderts ist William Smellie zu London, welcher in seinen wahrhaft genialen Arbeiten, und von einer höchst bedeutenden Erfahrung unterstützt, hauptsächlich den Bedingungen

des normalen Geburtsverlaufs, den verschiedenen Fruchtlagen im Uterus, und dem Mechanismus des Geburtsaktes seine Aufmerksamkeit widmete [4]).

Um den Ruhm des ersten Ranges unter den englischen Geburtshelfern seiner Zeit sehen wir den grossen Anatomen William Hunter mit Smellie wetteifern, um so mehr, als die Persönlichkeit beider eine höchst verschiedene war, und auch ihre allgemeinen praktischen Grundsätze wesentlich von einander abwichen. Smellie's Berühmtheit gründete sich auf eine Erfahrung von einem Umfange, wie sie nur bei einer ausschliesslich der Geburtshülfe gewidmeten Thätigkeit möglich ist, auf die grösste Sicherheit in der Anwendung der manuellen Kunsthülfe. An dem grossen und wohlbegründeten Rufe, den Hunter als Geburtshelfer genoss, hatte jedenfalls seine liebenswürdige Persönlichkeit und die grosse, ja übertriebene, Beschränkung in dem Gebrauche der geburtshülflichen Instrumente, selbst der Zange, entschiedenen Antheil. So unzweifelhaft deshalb auch Hunter's Verdienste um die Feststellung des Grundsatzes sind, dass relativ nur in seltenen Fällen der Geburtsakt künstlicher Unterstützung und Beendigung bedarf, so bleiben dieselben doch hinter seinen Leistungen im Gebiete der Anatomie und Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane, wie vor Allem sein unvergängliches Werk „*über den Bau des schwangeren Uterus*" bezeugt, bei Weitem zurück [5]).

An Smellie und Hunter reiht sich zunächst Thomas Denman, Geburtshelfer am Middlesex-Hospital zu London, Hunter's Schüler, aber frei von der Einseitigkeit desselben in Bezug auf die instrumentale Geburtshülfe, auf's Würdigste an [6]). — Von geringerer Bedeutung sind die Leistungen einer Reihe anderer englischer Geburtshelfer, Burton, Counsell, Pugh, Johnson, Foster, Dease, Spence u. m. A., welche grösstentheils aus der Schule Smellie's oder Hunter's hervorgingen.

1) S. oben §. 552.

2) Rich. Manningham, *Artis obstetriciae compendium, tam theoriam quam praxin spectans.* Lond. 1739. 4. 1740. 4. Hull, 1744. Hal. 1746. 4. (ed. Boehmer.) Englisch: Lond. 1744. 8. — v. Siebold, II. 298 ff.

3) Fielding Ould, *A Treatise on midwifry in three Parts.* Dublin, 1742. 8. Lond. 1767. 8. — v. Siebold, II. 303 ff.

4) Will. Smellie, *A Treatise on the Theory and Practice of Midwifery.* Lond. (2te Aufl.?) 1752. 8. — 1756. 8. — 1766. — *A Collection of Cases and Observations in Midwifery.* Lond. 1754. 1764. 8. 2 Bde. (Der zweite

nach Smellie's Tode.) — Sämmtliche Werke Smellie's franz. von M. de Preville. Par. 1754—1765. 4 Bde. — Deutsch: *Altenb. 1755—1770. 8. — Holländ.: Amsterd. 1765. 4. — Ausserdem gab Smellie eine Sammlung ausgezeichneter geburtshülflicher Abbildungen heraus: *A Set of Anatomical Tables with Explanations* etc. Lond. 1754. fol. 1761. fol. Edinb. 1787. f. — Lat. und Deutsch (mit Nachstichen, welche zum Theil die des Originals übertreffen): Nürnb. 1758. f. — Eine andere deutsche Ausg.: Augsb. 1782. 8. — Nachstiche der Abbildungen finden sich auch in der franz. Ausgabe der Werke Smellie's. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 327 ff.

5) Das Verzeichniss der auf die Geburtshülfe sich beziehenden Schriften Hunter's s. bei v. Siebold, II. 352 ff.

6) Th. Denman, *An Introduction on the Practice of Midwifery.* Lond. 1788 1795. 8. 2 Bde. — ed. 3 Lond. 1801. 4. (Mit vorzüglichen Abbildungen.) — Lond. 1805. 8. 1816. 8. 1832. 8. — Das Nähere über Denman's literarische Arbeiten bei v. Siebold, II. 376 ff.

§. 555.

Deutschland.

Lorenz Heister. — Joh. Fr. Meckel. — Joach. Fr. Henckel (1712—1779). — Joh. Phil. Hagen (gest. 1792).

In unserm Vaterlande dagegen befand sich die Geburtshülfe im Allgemeinen bis zur Mitte des achtzehnten Jahrhunderts noch in einem überaus traurigen Zustande; die Behandlung schwieriger Geburten war fast ganz den Händen grösstentheils unwissender Chirurgen anvertraut, von denen einzelne noch am Ende des eben bezeichneten Zeitraums selbst vor dem empörendsten Missbrauche der blutigen Werkzeuge nicht zurückscheuten [1]). Ein besserer Zustand konnte nur sehr allmälig herbeigeführt werden, zuerst durch Verbesserung des Hebammenunterrichts [2]), später durch einzelne Aerzte, welche die Leistungen des Auslandes in ihre Heimath verpflanzten, durch die Gründung selbständiger Lehrämter der Entbindungskunst an den Universitäten [3]), vor Allem aber durch die Stiftung zahlreicher geburtshülflicher Unterrichtsanstalten. Durch diese letzteren aber gewann gerade zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts die deutsche Geburtshülfe einen Aufschwung und eine Selbständigkeit, wie sie dieselben kaum in irgend einem andern Gebiete der Heilkunde errungen hat.

Als der erste bedeutende deutsche Geburtshelfer dieses Zeitraums ist Lorenz Heister zu nennen [4]). Aber auch bei dem wackern Heister bildet die Geburtshülfe noch einen integrirenden

Theil der Chirurgie, den er allerdings mit Vorliebe und erfreulichem Erfolge zu pflegen sich bemüht.

In Preussen begegnen wir den ersten namhaften Geburtshelfern des achtzehnten Jahrhunderts in den Lehrern der im Jahre 1751 eingerichteten, mit der Charité verbundenen Hebammenschule in Berlin: Joh. Fr. Meckel, dem Grossvater[5]), Joach. Friedr. Henckel[6]) und Joh. Phil. Hagen[7]).

1) Ueber den Zustand der Geburtshülfe in Deutschland in den ersten Decennien des achtzehnten Jahrhunderts vergl. Heister's Vorrede zum ersten Bande seiner *Wahrnehmungen*. [v. Siebold, II. 406.)

Als abschreckende Beispiele haben die Annalen der Geburtshülfe die Namen zweier Aerzte aufbewahrt. Ein gewisser Deisch, welcher, wie v. Siebold sagt, in Augsburg seinen „Würgungskreis" hatte, erwarb sich durch sein rohes und grausames Verfahren im Volke den Namen des „Kinder- und Weibermetzgers." „Er perforirte und zerstückelte die Kinder ohne Unterlass, sie mochten noch am Leben seyn oder nicht, — hatte er eine Wendung unternommen, so drückte er seine Verwunderung aus, wenn das Kind noch lebte; legte er die Zange an, was selten geschah, so traf es sich wohl, dass dieselbe während der Operation abbrach" u. s. w. (v. Siebold, II. 426.) Erst spät, nach vielen Streitigkeiten, machten die Behörden diesem schauderhaften Treiben ein Ende. — J. A. Deisch, *Diss. de necessaria in partu praeternaturali instrumentorum applicatione*. Argent. 1740. 4. — **Kurze und in der Erfahrung gegründete Abhandlung*, *dass weder die Wendung noch englische Zange in allen Geburtsfällen vor Mutter und Kind sicher gebrauchet*, *noch dadurch die scharfe Instrumenten gänzlich vermeidet werden können*. Augsb. 1754. 8. 1766. 8. — *Diss. de usu cultrorum atque uncinorum eximio in partu praeternaturali* etc. Aug. Vind. 1759. 4. — Noch schrecklicher fast wüthete ein gewisser Mittelhäuser zu Weissenfels, welcher sich rühmt, dass von zehn von ihm Entbundenen nur zwei sterben! Das Nähere bei v. Siebold a. a. O.

2) Die politische Zersplitterung Deutschlands hatte zur Folge, dass alle, selbst die kleinsten Ländchen, ihr eigenes Hebammenbuch (wie ihre besondere Medicinalverfassung, Pharmacopoe u. s. w.) besassen. Das Verzeichniss aller dieser Hebammenbücher des achtzehnten Jahrhunderts findet sich bei Osiander a. a. O. S. 754.

3) Vergl. v. Siebold, II. 401.

4) S. oben §. 548.

5) S. oben §. 540.

6) Joach. Fr. Henckel, *Abhandlung von der Geburtshülfe*. Berl. 1761. 8. 1767. 8. 1774. 8. — v. Siebold, II. 447.

7) Joh. Phil. Hagen, *Versuch eines neuen Lehrgebäudes der praktischen Geburtshülfe*. 2 Thle. Berl. u. Stettin, 1781. 1782. 8. Danzig, 1791. 8. — *Erläuterungen seines neuen Lehrgebäudes* u. s. w. Berl. 1790. 8. 1793. 8. — Ferner zahlreiche Aufsätze in Stark's *Archiv*. — v. Siebold, a. a. O.

§. 556.

Joh. Georg Roederer (1726—1763). — Georg Wilhelm Stein der Aeltere (1737—1803).

Holland. Pieter Camper. — Dänemark. Balth. Joh. von Buchwald (geb. 1697). — Chr. Joh. Berger. — Matth. Saxtorph (1740—1800).

Eine neue Epoche der deutschen Geburtshülfe beginnt mit Joh. Georg Roederer aus Strassburg, dem ersten Lehrer der Göttinger Entbindungsschule. Roederer hatte sich eine gründliche klassische Vorbildung erworben und seine ärztlichen Studien in seiner Vaterstadt, in Paris, in England und zu Leyden gegemacht. Er kann, wie Siebold sagt, der erste Lehrer der Geburtshülfe in Deutschland genannt werden, da vor ihm es noch Keinem vergönnt war, das Fach in der wahrhaft erspriesslichen Weise zu lehren, wie es von ihm geschah. Aber auch in die weitesten Kreise hinaus erstreckte sich der segensreiche Einfluss Roederer's durch sein Lehrbuch, welches durch Form und Inhalt alle früheren Arbeiten dieser Art hinter sich liess [1]).

Von eben so grossem Einflusse für die Fortbildung der Geburtshülfe in Deutschland waren die Leistungen von Roederer's und Levret's ausgezeichnetstem Schüler, Georg. Wilh. Stein, Professor in seiner Vaterstadt Kassel und zu Marburg, welcher in einem deutsch verfassten musterhaften Lehrbuche vor Allem die Physiologie des Geburtsaktes erläuterte, zuerst den Gebrauch der geburtshülflichen Messwerkzeuge einführte, und in vielen Theilen seines Faches Grundsätze aufstellte, die sich noch jetzt der allgemeinen Anerkennung erfreuen. Stein's hauptsächlichstes Verdienst besteht aber darin, dass er bessere Operationsmethoden in die deutsche Geburtshülfe einführte, und zuerst richtige Grundsätze über den Gebrauch der Zange verbreitete [2]).

Einige wenige Bemerkungen genügen, um den Standpunkt zu bezeichnen, welchen die Geburtshülfe noch in einigen andern Ländern einnahm. — In Holland tritt uns hauptsächlich Pieter Camper entgegen, der Schüler Levret's, Smellie's und Fried's, von dessen Verdiensten um die Geburtshülfe hier nur seine Untersuchungen über die Beckenachse hervorgehoben werden sollen [3]).

In Dänemark fand die Entbindungskunst während des achtzehnten Jahrhunderts ausgezeichnete Vertreter an Balth. Johann von Buchwald zu Kopenhagen, welcher sich in Holland zum Geburtshelfer gebildet hatte, — an Chr. Joh. Berger, Prof. zu

Kopenhagen und Kiel, einem Schüler von Fried[4]), — so wie an Berger's und Levret's Schüler, Matthias Saxtorph aus Jütland, dessen Schriften einen ausgezeichneten Rang einnehmen[5]).

In Italien endlich trat der Einfluss, welchen die französische Geburtshülfe, vor Allem Levret, auf ihre Zeit äusserte, in den Schriften der Geburtshelfer dieses Landes ebenfalls deutlich hervor, von denen es hinreicht, die Namen von Gius. Vespa, Tanaron, Ferraro und Cangiamila angeführt zu haben[6]).

1) J. G. Roederer, *Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicarum.* Gott. 1753. 8. 1759. 8. *1766. 8. (ed. Wrisberg.) — Franz.: Paris, 1765. 8. — Ital.: Firenze, 1795. 4. (Ed. terza.) Deutsch: *Jena, 1793. 8. (herausgeg. von Stark.) — *Observationum medicarum de partu laborioso decades duae.* Gott. 1756. 4. — **Opuscula medica collecta.* 2. tomi. Gott. 1763. 1764. 4. — **Icones uteri humani observationibus illustratae.* Gott. 1759. fol. — Unter Roederer's Schülern ist ferner Wrisberg (s. oben §. 540.) hervorzuheben, welcher von 1765—1785 zu Göttingen neben dem Lehramte der Anatomie auch das der Geburtshülfe verwaltete, dann aber das letztere an Fischer, einen Schüler Stein's, abtrat. (v. Siebold, II. 461.)

2) G. W. Stein, *Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe.* Kassel, 1770. 8. — *Praktische Anleitung zur Geburtshülfe* u. s. w. Kassel, 1772. 8. Beide Schriften vereinigt: Kassel, 1777. 8. 1783. 8. Marb. 1793. 8. 1797. 8. 1800. 8. *1805. 8. (Siebente von G. W. Stein, dem Neffen des Verfassers, besorgte Auflage.) — Franz. u. ital. Uebersetzungen. — **Kleine Werke zur Geburtshülfe.* Kassel, 1798. 8. — **Nachgelassene geburtshülfliche Wahrnehmungen.* 2 Thle. Marb. 1807. 1809. 8.

3) S. oben §. 490. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 554.

4) v. Siebold, II. 561 ff.

5) Matth. Saxtorph, *Gesammelte Schriften geburtshülflichen, praktischen und physiologischen Inhalts.* Kopenh. 1803. 8. — Die übrigen Schriften bei v. Siebold, II. 373.

6) Daselbst 575 ff.

Die Gründung geburtshülflicher Unterrichtsanstalten.

§. 557.

Paris. Gregoire. — London. Leake, Krohn, Osborn, Denman. — Strassburg. Fried, d. Vater (1689—1769), Fried, d. Sohn (gest. 1773). — Göttingen. Roederer. — Wien. Joh. Heinr. Nepom. Crantz (1722—1799), Simon Zeller (geb. 1746). — Jena. Joh. Christ. Stark, d. Aelt. (1753—1811). — Kassel. Stein.

Unter den Ursachen des glänzenden Aufschwungs, dessen sich die Geburtshülfe während der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahr-

hunderts erfreute, ist die Gründung zahlreicher Unterrichtsanstalten dieses Faches in allen Ländern Europas unzweifelhaft die wichtigste.

Auch hier ging Frankreich voran. Zu Paris errichtete zuerst Gregoire (der Aeltere) im J. 1720 eine geburtshülfliche Unterrichtsanstalt für Aerzte im Hôtel-Dieu, nachdem daselbst schon weit länger eine Hebammenschule bestanden hatte; später wurde, wie bereits erwähnt ist[1]), auch an der mit der Akademie der Chirurgie verbundenen école pratique Entbindungskunst gelehrt.

England besass zwar bereits mehrere Anstalten zur Aufnahme armer, verheiratheter schwangerer Frauen, aber keine von ihnen wurde für den Unterricht von Geburtshelfern benutzt. Erst im Jahre 1765 entstand zu diesem Behufe durch die Bemühungen des Arztes John Leake das Westminster lying-in-Hospital. Um dieselbe Zeit unterhielten zu London einzelne Geburtshelfer, z. B. Krohn, ein Deutscher, Osborn und Denman, Privat-Entbindungs- und Lehranstalten[2]).

Früher noch als in England erfreute sich Deutschland einer Lehranstalt der Entbindungskunst, welche als die Mutter und das Vorbild aller übrigen den segensreichsten Einfluss geübt hat. Zu Strassburg, wo schon früher eine vortreffliche Hebammenschule bestanden hatte, wurde im Jahre 1728 durch den Prätor von Klinglin eine geburtshülfliche Lehranstalt gegründet, und der Leitung Johann Jacob Fried's übergeben[3]). Nach Fried's Tode übernahm Weigen, bald darauf Fried's Sohn, G. Albr. Friedr. Fried, dessen Schriften die wichtigste Quelle für die Kenntniss der Lehren seines Vaters bilden, die Leitung derselben.[4]).

Zunächst erhielt sodann Göttingen auf Haller's Veranlassung im Jahre 1751 eine geburtshülfliche Lehranstalt unter der Leitung von Roederer, welche nach kurzer Zeit alle ähnliche Institute hinter sich liess[5]).

In Oesterreich widmete van Swieten[6]) der Verbesserung des geburtshülflichen Unterrichts seine ganze Sorgfalt. Es wurde für denselben ein besonderer Lehrstuhl errichtet, welchen zuerst im Jahre 1764 Heinr. Nepom. Crantz, ein Schüler von Levret und Puzos, erhielt[6]). Als später, im Jahre 1760, Crantz die Professur Störck's übernahm, ward Lebmacher, ein ebenfalls sehr tüchtiger Geburtshelfer, sein Nachfolger. Der praktische Unterricht wurde zu Wien Anfangs in dem St. Marx-Hospital, seit 1784 in dem mit dem allgemeinen Krankenhause verbundenen

grossartigen Gebärhause ertheilt. In dieser letzteren war Simon Zeller aus Niederleyss in Oberösterreich der erste Lehrer, ein Arzt, welcher auf das Innigste erfüllt war von der Achtung der Naturthätigkeit bei dem Geburtsvorgange, und der deshalb als der würdige Vorgänger Boër's bezeichnet werden muss[8]).

Nächstdem begegnen wir der im Jahre 1760 zu Kopenhagen unter Berger's Auspicien gegründeten Lehranstalt, sodann im Jahre 1763 derjenigen, welche Stein zu Kassel, hierauf der, welche ebenderselbe (im J. 1792) zu Marburg gründete. — Zu Dresden ferner bestand seit 1774 eine Anfangs aus Privatmitteln errichtete, seit 1784 öffentliche Entbindungsanstalt.

Zu Jena endlich, welches in dem letzten Decennium des achtzehnten Jahrhunderts durch Lehrer wie Loder, Hufeland, Gruner und Joh. Chr. Stark d. Aelt.[9]), eine der ersten Stellen unter den deutschen Universitäten einnahm, würde durch Stark um das J. 1780 ausser einer medicinischen auch eine geburtshülfliche Lehranstalt gegründet, welche ihrer grossen Beschränktheit ungeachtet von dem erspriesslichsten Einflusse gewesen ist[10]).

1) S. oben §. 546.

2) Das Nähere bei v. Siebold, II. 365.

3) Fried, der Aeltere, hat nichts Schriftliches von Bedeutung hinterlassen. Der Einfluss seiner Anstalt lässt sich am besten aus der tüchtigen Schrift eines ihrer Schüler, Thebesius, Stadtphysikus zu Hirschberg in Schlesien, erkennen: Joh. Ehrenfr. Thebesius, *Hebammenkunst.* Hirschberg u. Liegnitz. 1756. 8. 1759. 8. 1767. 8. — v. Siebold, II. 418.

4) G. Albr. Fried, *Anfangsgründe der Geburtshülfe.* Strassb. 1769. 8. *1787. 8. — v. Siebold, II. 423.

5) Vergl. oben §. 556.

6) S. oben §. 543.

7) H. N. Crantz, *Einleitung in eine wahre u. gegründete Hebammenkunst.* Wien, *1756. 8. 1768. 8. 1770. 8. — Ital.: Insbr. 1768. 8. Holländ.: Haarlem, 1772. 8. — Vergl. Hecker, *Geschichte der neueren Heilkunde.* Berlin, 1704. 8. S. 451.

8) Simon Zeller (Edler von Zellenberg), *Grundsätze der Geburtshülfe.* Wien, 1781. 8. 1803. 8. 1806. 8. — **Bemerkungen über einige Gegenstände aus der praktischen Entbindungskunst. Nebst einer Beschreibung des allgemeinen Gebärhauses.* Wien, 1798. 8. — v. Siebold, II. 481.

Ausser Zeller und nach demselben wirkten zu Wien als Lehrer der Geburtshülfe Joh. Jac. Plenck (1732—1807), Anfangs Professor zu Tyrnau, ein überaus vielseitiger Arzt, dessen *Anfangsgründe der Geburtshülfe* (Wien, 1768. 8. *6. Aufl.: Wien, 1803. 8.) fast auf allen Universitäten eingeführt war. — Plenck's Nachfolger war Raphael Steidele aus Insbruck, wohlverdient um die Beschränkung des Gebrauchs der scharfen In-

strumente. Nach Steidele's Tode ward das Lehramt desselben an Boër übertragen. — v. Siebold, II. 469 ff.

9) Das Nähere bei v. Siebold, II. 450.

10) Das Nähere s. bei v. Siebold, II. 483. — Drei Aerzte der Familie Stark haben über fünfzig Jahre lang die medicinische Fakultät von Jena geschmückt: Joh. Christ. Stark der Aeltere, dessen Sohn Carl Wilhelm Stark (1786—1844) der Verfasser der „*allgemeinen Pathologie*," und Joh. Christ. Stark der Jüngere, der Neffe des Erstgenannten, vorzüglich als Chirurg bekannt (gest. 1837). Der Verfasser dieser Schrift darf wohl die Gelegenheit benutzen, den beiden Letztgenannten, seinen Lehrern, an dieser Stelle ein Wort der dankbaren Erinnerung zu widmen.

§. 558.

Die Vorgänger Boër's. — Solayrés de Renhac (gest. 1772). — Jean Louis Baudelocque (1746—1810).

So gross auch die Fortschritte waren, deren sich in Folge der so eben angedeuteten Leistungen die Geburtshülfe des achtzehnten Jahrhunderts zu erfreuen hatte, so sehr auch, hauptsächlich durch die Zange, die grauenhaften Hülfsleistungen der früheren Zeit verdrängt worden waren, so huldigten doch die meisten Geburtshelfer, vorzüglich zufolge des grossen Ansehns, dessen die Lehren von Levret und Smellie genossen, noch immer einem, zwar in Vergleich zu der früheren Zeit ungleich milderen, aber doch zu activen Verfahren. Auf der andern Seite lernte man immer genauer die grossen Hülfsmittel kennen, welche in vielen, selbst anscheinend verzweifelten Fällen dem Organismus zu Gebote stehen, um die Geburt ohne alles Einschreiten der Kunst glücklich zu beendigen; die Ursachen dieses Verhältnisses, die Physiologie, der Mechanismus des Geburtsgeschäftes wurden in ein immer helleres Licht gesetzt, und auf diese Weise konnte es nicht fehlen, dass sich allmälig eine Schule bildete, welche dem Grundsatze huldigte, den Lehren der Erfahrung gemäss vor Allem die Naturthätigkeit bei dem Geburtsvorgange walten zu lassen, und nur dann, wenn diese völlig unzureichend erscheinen sollte, zu künstlichen Hülfsmitteln seine Zuflucht zu nehmen.

So sehr auch schon in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts einzelne hervorragende Geburtshelfer, wie Pean in Frankreich, Will. Hunter in England u. A. m., von diesem Grundsatze durchdrungen waren, so blieb es doch Solayrés de Renhac vorbehalten, denselben zu der durchgreifenden Bedeutung

zu erheben, welche er in der neueren Zeit, in Deutschland vorzüglich durch den ehrwürdigen Boër, gewonnen hat.

Es war gewiss für den physiatrischen Charakter dieser Grundsätze nicht ohne Bedeutung, dass ihr Urheber, François Louis Joseph Solayrés de Renhac, seine ersten Studien zu Montpellier machte, woselbst er bald auch anatomische Curse hielt, und sich unter Serres, einem tüchtigen Geburtshelfer, diesem Fache widmete. Später wandte sich Solayrés nach Paris, wo er den Unterricht von Puzos und Pean genoss, und bald ebenfalls als Lehrer auftrat. Bereits war er dazu bestimmt, eine Professur an der école pratique zu übernehmen, als er, noch bevor er seine bereits gedruckte, so berühmt gewordene, Dissertation vertheidigen konnte, als ein Opfer der Phthisis in der Blüthe der Jahre dahinsank.

Die bezeichnete Abhandlung ist dazu bestimmt, die Physiologie des Geburtsaktes auf der Grundlage der Physik des Beckens und des Mechanismus der Uterinthätigkeit, vor Allem aber die Bedeutung der Kopflagen zu erläutern, deren gegenwärtige Eintheilung ihrer Grundlage nach zuerst von Solayrés gegeben wurde [1]).

Auf diesem Grunde baute Jean Louis Baudelocque aus Heilly in der Picardie (später „der Aeltere" genannt), Solayrés' Schüler, Lehrer an der école de santé [2]), später Hebammenlehrer an der im Jahre 1798 gegründeten Maternité, weiter fort. Vor Allem unterwarf Baudelocque die knöcherne Grundlage des Beckens den sorgfältigsten Untersuchungen, er verfolgte ihre Entwickelung bis in die fötale Periode, untersuchte auf das Genaueste die physikalischen Verhältnisse des Beckens, und bereicherte zu diesem Behufe die Geburtshülfe mit dem nach ihm benannten Beckenmesser [3]).

Auf diese Weise erscheinen Solayrés und Baudelocque als die Grundlagen des ruhmwürdigen Baues, durch dessen Aufführung Lucas Boër, mit welchem eine neue Periode der Geburtshülfe anhebt, seinen Namen mit unvergänglichen Zügen in die Geschichte der letzteren eingegraben hat.

1) Solayrés hat nur zwei Schriften hinterlassen: — *Elementorum artis obstetriciae compendium, quod — tueri conabitur — Solayrès de Renhac, professor anatomes publicus, pro baccalaureatus gradu consequendo.* Monsp. 1765. 4. — (Aeusserst selten.) — *Diss. de partu viribus maternis absoluto, quam — tueri conabitur Solayrès de Renhac, — scholae practicae Parisiensis demonstrator designatus, — pro actu publico et magisterii laurea.* Par. 1771. 4. (Ebenfalls selten.) Neu herausgegeben mit Einleitung und Anmerkk. von v. Siebold. *Berol. 1831. 8. — Deutsch

von Wertheim: Frankf. 1835. 8. — Franz. von Andrieux de Brioude. Par. 1842. 8. — Nägele hat das Verdienst, auf die Arbeiten von Solayrés zuerst wieder aufmerksam gemacht zu haben. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 526 ff.

2) S. oben §. 546.

3) J. L. Baudelocque, *Principes sur l'art des accouchemens par demandes et reponses en faveur des sages-femmes de la campagne.* Par. 1775. 8. 1787. 8. 1806. 8. 1812. 8. 1821. 8. 1838. 12. — Deutsch von Camerer: Tüb. 1779. 8., von Morel: Colmar, 1807. 8. Ital.: Neapel, 1788. 1789. 8. 2 Bde. — *L'art des accouchemens.* 2 tom. Par. 1781. 8. 1789. 8. 1796. 8. 1807. 8. 1815. 8. 1822. 8. *1832. 8. 2 voll. — Deutsch von Ph. Fr. Meckel, Leipz. 1782. 8. 2 Bde. 1791. 1794. 8. — Englisch: Lond. 1790. 8. 3 Bde. — Holländ.: Utrecht, 1790. 1791. 8. — v. Siebold, II. 535 ff.

§. 559.

Versuche zur Verdrängung des Kaiserschnitts. — Sigault. — Sacombe. — Die künstliche Frühgeburt.

In diese Zeit fallen die überaus lebhaft geführten Streitigkeiten, zu denen der von Jean Réné Sigault, Geburtshelfer zu Paris, vorgeschlagene und von ihm, dann von vielen andern Aerzten ausgeführte Schamfugenschnitt Veranlassung gab. Auf diese Operation, welche den Kaiserschnitt zu ersetzen bestimmt war, hatte bereits S. Pineau[1]) hingewiesen, ja de la Courvee führte sie bereits im Jahre 1650 an der Leiche einer Schwangeren mit glücklichem Erfolge für das Kind aus. — Sigault schlug diese Operation zuerst der Akademie der Chirurgie in einer 1768 gedruckten Thesis vor, fand aber keinen Beifall. Um so mehr interessirte sich Pet. Camper für dieselbe, und zeigte an menschlichen Leichen und Schweinen ihre Ausführbarkeit. Seiner Empfehlung traten noch Andere bei; aber schon damals erhob sich Baudelocque gegen Sigault's Vorschlag. — Im Jahre 1777 verrichtete Sigault, unterstützt von einem Wundarzte Leroy, den Schamfugenschnitt an einer im höchsten Grade rhachitischen Frau, welche angeblich schon viermal höchst unglückliche Geburten überstanden, nachdem Levret erklärt hatte, dass dieselbe nur durch den Kaiserschnitt entbunden werden könne. — Der Erfolg der Operation erschien Anfangs im glänzendsten Lichte, bald aber stellte sich heraus, dass die früheren Geburten durchaus nicht so schwer gewesen, als man vorgab, und dass die Operation keineswegs ohne sehr nachtheilige Folgen geblieben sey. — Nichtsdestoweniger fand Sigault zahlreiche Nachfolger; die von ihnen ausgeführten

Operationen waren zum Theil allerdings von ganz günstigen, zum Theil aber auch von entsetzlichen Folgen. — In Deutschland ahmte zuerst C. Casp. von Siebold in Würzburg, später Mursinna in Berlin Sigault's Beispiel nach, und noch im Jahre 1820 wurde der Schamfugenschnitt von Ritgen in Giessen ausgeführt.

Die Erfahrung hat längst über eine Operation entschieden, welche in den meisten Fällen nur aus Leichtsinn oder Ehrsucht unternommen wurde. Sie hat bewiesen, dass die Symphyseotomie in Fällen absoluter Beckenenge keineswegs im Stande ist, den Kaiserschnitt zu ersetzen, und dass sie selbst im glücklichsten Falle das Kind ungleich grösseren Gefahren als dieser aussetzt [2]).

In ähnlicher Weise eiferte zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts ein anderer vom Revolutionstaumel fortgerissener Charlatan, Sacombe, Arzt zu Montpellier, nicht allein gegen den Kaiserschnitt, sondern gegen jede künstliche Entbindung überhaupt, indem er die Kräfte der Natur für in jedem Falle ausreichend erklärte. Es gelang ihm sogar, eine „école anticésarienne" zu gründen, an welcher besonders Hebammen Theil nahmen, denen eine solche, von der verhassten Oberaufsicht der Aerzte gänzlich befreiende Lehre sehr erwünscht seyn musste [3]). — Beide Lehren, besonders die letztere, waren übrigens vorzüglich gegen Baudelocque gerichtet, der indess aus den durch seine Gegner veranlassten sehr unwürdigen Streitigkeiten nach kurzer Zeit als Sieger hervorging.

Ganz hiervon verschieden waren die Bemühungen mehrerer achtungswerther Geburtshelfer, den Kaiserschnitt, die Enthirnung u. s. w. durch die künstliche Frühgeburt möglichst einzuschränken. Schon im Jahre 1756 kam dieses Verfahren in einer Versammlung der berühmtesten Geburtshelfer Londons zur Sprache; ausgeführt wurde dasselbe aber zuerst von Macaulay. In England widmete Denman der künstlichen Frühgeburt die grösste Aufmerksamkeit, in Frankreich dagegen kam sie nicht zur Anerkennung, vorzüglich weil sich Baudelocque auf das Entschiedenste gegen dieselbe erklärte. Erst in der neuesten Zeit fand dieselbe von Deutschland aus Eingang auf französischem Boden [4]).

1) S. oben §. 395.

2) Das Nähere bei v. Siebold, II. 498 ff.

3) Sacombe, *Le médecin accoucheur* etc. Par. 1791. 12. Deutsch: Mannh. 1796. 8. — *La Luciniade, ou l'art des accouchemens, poëme didactique.* Par. 1792. 8. — *Observations médico-chirurgicales sur la grossesse, le*

travail et la couche. Par. 1793. 8. Deutsch: Frankf. 1796. 8. und noch viele andere Schriften. S. *Biogr. méd.* — Bes. Demangeon, *Examen critique de la doctrine et des procédés du citoyen Sacombe dans l'art des accouchemens* etc. Par. 1799. 8. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 618 ff.

4) Vergl. v. Siebold, II. 383 ff. — A. Lacour, *Recherches historiques et critiques sur la provocation de l'accouchement prématuré.* Par. 1844. 8.

Achter Abschnitt.

Die Augen-, Ohren- und Zahnheilkunde im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert.

§. 560.

Entdeckung des wahren Sitzes der Cataracta. — Werner Rolfink. — Maitre-Jean. — Pierre Brisseau (1631—1717).

Später noch als der Geburtshülfe gelang es der Augenheilkunde, sich aus dem Zustande der Erniedrigung zu erheben, in welchen gerade sie durch das rohe Treiben landfahrender Abenteurer versunken war. Denn obschon bereits im sechszehnten Jahrhundert Paré, Guillemeau und Andere, vor Allen der wackere Bartisch, als Vorbilder einer besseren Pflege dieses so wichtigen Faches aufgetreten waren [1], obgleich selbst im siebzehnten Jahrhundert die Anatomie und Physiologie des Auges die grössten Bereicherungen erfahren hatte, so wurde dennoch die Augenheilkunde von den gebildeten Aerzten fortwährend fast gänzlich vernachlässigt [2]).

Die erste den Eintritt einer neuen Periode bezeichnende Bereicherung der Augenheilkunde, die Entdeckung der wahren Natur der Cataracta, fällt in die letzten Jahrzehnte des siebzehnten Jahrhunderts. Bis dahin hielt man den grauen Staar allgemein für eine auf krankhafte Weise, entweder vom Gehirn oder vom Magen her entstandene, zwischen Iris und Linse befindliche Haut oder für die Folge einer Trübung des Glaskörpers oder der vorderen Kapselwand.

Remi Lasnier und Fr. Quarré zu Paris sollen zuerst um das Jahr 1650 den Sitz des grauen Staares in die Linse selbst verlegt haben, ohne indess ihre Behauptung durch anatomische Untersuchungen zu begründen [3]). Die Ehre, zuerst den

Sitz der Cataracta in der Linse anatomisch nachgewiesen zu haben, gebührt Werner Rolfink, Prof. zu Jena[4]). Indess scheint die Nachweisung Rolfink's nur wenig beachtet worden zu seyn, und aus diesem Grunde pflegt Antoine Maitre-Jean, Wundarzt zu Mery-sur-Seine, ein vortrefflicher Beobachter, der überhaupt als der Begründer der wissenschaftlichen Ophthalmologie bei den Franzosen gelten muss, als Entdecker der wahren Natur der Cataracta genannt zu werden[5]). Ein Jahr früher trat auch Pierre Brisseau, Wundarzt zu Paris, als Vertheidiger des Sitzes des grauen Staares in der Linse auf[6]).

1) S. oben §. 394., 395. und §. 402.

2) Unter den Schriften über das Auge aus dem siebzehnten Jahrhundert pflegt die von Vopisc. Fortunat. Plempius: * *Ophthalmographia, s. tractatio de oculi fabrica, actione et usu praeter vulgatas opiniones.* Amstelod. 1632. 4. Lovan. 1638. 4. 1659. fol. hervorgehoben zu werden. So tüchtig dieselbe in anatomischer und physiologischer Hinsicht ist, so wenig Eigenes enthält sie in Bezug auf die Krankheiten des Auges. — Eine ähnliche Schrift von Briggs (Amstelod. 1686) ist lediglich anatomischen Inhalts. — (Ueber Plempius vergl. oben §. 423.)

3) Es ist mit Gewissheit vorauszusetzen, dass die griechischen Augenärzte des dritten und vierten Jahrhunderts, welche bereits die Extraction übten (s. den folgenden §.), auch die wahre Natur der Cataracta kannten. — In den Schriften des Fabricius ab Aquapendente, den man häufig als den ersten Vertheidiger des wahren Sitzes dieser Krankheit nennt, findet sich keine dieser Ansicht günstige Stelle.

4) Vergl. oben § 429. — „Suffusionis et cataractae in oculis causam non esse concretionem humoris albuginei, aut membranae arachnoidis, quae tenuissima propagine parte antica crystallinum obvelat, sed ipsius crystallini humoris incrassationem, Parisiis in publicum propalavit Fr. Quarreus med. Dr. et chirurgus eminentissimus, asseruit ejus admirator summus Schellhammerus med. Dr. — Confirmavit binis vicibus mea in oculis defunctorum apertis autopsia, qua sine duce ab antiquitatis autoritate secedere piaculum foret.“ (*Rolfink, *Diss. anatomic.* Jen. 1656. 4. I. p. 197.)

5) Die ersten derartigen Beobachtungen machte Maitre-Jean bereits im J. 1682, aber erst im J. 1707 trat er mit denselben in seinem Handbuche der Augenheilkunde hervor. — * *Traité des maladies de l'oeil et des remèdes propres pour leur guérison.* Troyes, 1707. 4. (S. S. 106 ff., besond. S. 112.) Par. 1722 12. 1741. 12. Holländ.: Leyd. 1714. 4. Deutsch: Nürnb. 1725. 8. — Maitre-Jean schrieb ausserdem: *Observations sur la formation du poulet.* Par. 1722. 12.

6) Pierre Brisseau, *Nouvelles observations sur la cataracte.* Tournay, 1706. 12. — *Suite des observations sur la cataracte.* Tournay, 1707. 12. Zusammen: Paris, 1709. 12. Deutsch: Berlin, 1743. 8.

§. 561.

Die Extraction. — Stephan Blankaard. — Pourfour du Petit. — Ch. de St. Yves. — John Taylor (1667—1731). — Jacques Daviel.

Unmittelbar an diese pathologische Entdeckung schliesst sich die Bereicherung der operativen Augenheilkunde durch die Wiedereinführung der Extraction der Cataracta, welche bereits im Alterthume bekannt gewesen und z. B. von Antyllus und Lathyrion geübt worden war[1]), obschon sich im Abendlande die Depression des Celsus bis zum Anfange des achtzehnten Jahrhunderts als die herrschende Methode erhalten hatte[2]).

Der eigentliche Wiederhersteller der Extraction ist unbekannt. Wahrscheinlich entwickelte sich dieselbe aus einer Modification der Nadeloperation der Kapselstaare, welche man vermittels eines Häkchens durch die Sklerotikawunde auszog. Diese Methode ist es, welche Freytag, Arzt zu Bern, übte, den man gewöhnlich als Erfinder der wahren Extraction zu nennen pflegt[3]). — Als der Erste, welcher die Extraction der ganzen Linse durch einen Hornhautschnitt vorschlug, vielleicht auch ausführte, ist Stephan Blankaard, Prof. zu Amsterdam, zu betrachten, welcher nach einer Mittheilung Petit's vom J. 1725[4]) die Hornhaut an ihrem oberen Theile zu öffnen und die Linse mit einem Häkchen herauszuziehen lehrte[5]). — Kurz darauf begegnen wir gleichzeitig mehreren mit der Extraction vertrauten Aerzten, namentlich dem ebengenannten Franç. Pourfour du Petit[6]), Charles de St. Yves[7]) und John Taylor, einem umherreisenden englischen Oculisten, dessen ungewöhnliche operative Geschicklichkeit von mehreren seiner Zeitgenossen, z. B. auch von Boerhaave, eben so sehr gerühmt wird, als ihn Andere wegen ungemessener Charlatanerie heftig tadeln[8]).

Die wichtigsten Verdienste um die Extraction erwarb sich indess Jacques Daviel, aus Barré, Anfangs ebenfalls umherziehender Oculist, welcher dieselbe um das J. 1747 zuerst methodisch ausbildete, und den Apparat derselben mit dem nach ihm genannten Löffelchen vermehrte[9]). Indess übten bereits damals mehrere fahrende Oculisten die Extraction auf eine Weise, bei welcher nach dem Hornhautschnitte die Linse von selbst aus dem Auge hervortrat[10]). — Zur ferneren Vervollkommnung der Extraction trugen La Faye, Beranger, Janin, Richter, Lobstein, Mohrenheim, besonders aber Beer, das Meiste bei, und

demzufolge wurden auch die übrigen Methoden vervollkommnet. In dieser Hinsicht muss an die Einführung der Zerstückelung von Scarpa, und die von Buchhorn vorgeschlagene, von Langenbeck ausgeführte Keratonyxis erinnert werden.

1) Vergl. Hecker, *Gesch. der Heilkunde*, I. 24. II. 60. 318. — S. ob. §. 134. — Avicenna gedenkt ebenfalls der Extraction, verwirft sie aber wegen der Gefahr des gleichzeitigen Austritts des Glaskörpers. (S. ob. §. 193.) — Auch die sonderbare Methode des Aussaugens der Cataracta (s. ob. §. 202.) erhielt sich, mehrfach modificirt, bis in's siebzehnte Jahrhundert. Vergl. *Malgaigne, *Révue méd.* 1847. p. 189 ff.

2) Ferrein veränderte im J. 1717 die Depression dahin, dass er die hintere Kapselwand öffnete und dann reclinirte. Derselben Methode, welche indess bald wieder verlassen wurde, bedienten sich auch Petit und Taylor. Die umherziehenden Oculisten gebrauchten häufig nach dem Vorgange Avicenna's zwei Nadeln, eine scharfe (die gewöhnliche runde und spitze) zum Einstich und zur Lostrennung der Linse, und nach deren Entfernung eine stumpfe zur eigentlichen Depression. Brisseau vereinigte die Vortheile dieser Methode in einer einzigen flachen und zweischneidigen Nadel, und ist somit der Erfinder des noch jetzt gebräuchlichen Instruments.

3) Die Erfindung Freytag's, welche in das Jahr 1694 fällt, wurde zuerst von Joh. Muralt (s. ob. §. 481.), sodann durch Freytag's Sohn, Joh. Heinrich, veröffentlicht. (S. des Letzteren *Diss. de cataracta.* Argent. 1721. 4. Abgedruckt in *Haller's *Diss. chirurgicae selectae*, II. 66 seq.) Sehr bald bediente man sich statt eines zweier zangenartig verbundener Häkchen. Der Freytag'schen Methode bediente sich auch Woolhouse, ein berühmter englischer Oculist im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts, zugleich der hartnäckigste Vertheidiger der häutigen Natur der Cataracta.

4) Petit, in den *Act. soc. reg. scient.* Paris, 1725.

5) Auch dieses, neuerdings von Jäger wieder empfohlene, Verfahren scheint schon früher von umherziehenden Oculisten geübt worden zu seyn; namentlich gedenkt de Mayerne in dieser Hinsicht einer englischen Oculistin.

6) Fr. Pourfour du Petit, *Diss. sur une nouvelle méthode de faire l'opération de la cataracte.* Par. 1727. 12. u. m. a. Schr. Vergl. Rust's *Handwörterbuch d. Chir.*

7) Charles de St. Yves, aus Viotte, ein vorzüglicher Augenarzt, unterschied schon im Jahre 1722 den Kapselstaar genau vom Linsenstaare. — *Nouveau traité des maladies des yeux.* Par. 1722. 12. Amsterd. 1736. 12. 1767. 12. Engl.: Lond. 1741. 8. Deutsch: Berl. 1744. 8. Vergl. Rust, a. a. O.

8) *John Taylor, *Surgeon in Norwich, an account of the mechanisme of the eye.* Norwich, 1727. 8. — Taylor rühmte sich, auch mit der Iris verwachsene Staare durch die Hornhaut zu extrahiren. Einen in seinen Folgen sehr traurigen Fall dieser Operationsmethode erzählt der jüngere Heister. (Elias Friedr. Heister, *Besondere Nachricht wegen des im Frühjahr* 1735 *in Holland so sehr gerühmten Englischen Oculisten D. Taylor's* u. s. w. Helmstädt, 1736. 8. — S. auch C. E Eschenbach, *Ge-*

gründeter Bericht von dem Erfolg der Operationen des englischen Oculisten Ritter Taylor in verschiedenen Städten Deutschlands, besonders in Rostock. Rostock, 1752. 8.) Taylor beseitigte auch die Amaurose auf operativem Wege durch Einschnitte in die Augenmuskeln. Ferner soll er nach Heuermann auch gegen den Strabismus die Durchschneidung des Obliquus superior angewendet haben. (* *Abhandlungen der vornehmsten chirurgischen Operationen.* Kopenh. u. Leipz. 1756. 8. II. S. 538.)

Noch gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts fanden sich mehrere solcher umherziehender Oculisten, namentlich ein gewisser Hoffmann, Simon, Taddini, Casaamata u. A. m. Vergl. *Ammon, *Gesch. der Augenheilkunde in Sachsen.* Leipz. 1824. 8. S. 41.

9) Jacques Daviel (1696—1762). Seine Schriften befinden sich in den Memoiren der Pariser Akademie der Chirurgie.

10) J. Bapt. Thurand, *Diss. An in cataracta potior lentis crystallinae extractio per incisionem in cornea, quam depressio per acum?* Paris, 1752. 4. — Abgedr. bei *Haller, *Diss. chir. sel.* II. p. 166 seq. — Eine besonders auch in historischer Hinsicht wichtige Dissertation.

Vergl. zu diesem Paragr. Ens, *Historia extractionis cataractae.* Worcumi Frisorum, 1803. — *Fr. Aug. Ammon, *Ophthalmoparacenteseos historia.* Gott. 1821. 8. — Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 189.

§. 562.

Die künstliche Pupillenbildung. — Cheselden. — Wenzel. — Beer. — Schmidt. — Scarpa.

Die dritte wichtige Bereicherung, welche der Augenheilkunde im achtzehnten Jahrhundert zu Theil wurde, ist die künstliche Pupillenbildung. Das Verdienst des ersten Gedankens dieser Operation und ihrer ersten Ausführung durch einfaches Einschneiden der Iris (Iridotomie) gebührt Cheselden[1]), dessen Methode, zufolge mehrfacher Verbesserungen von Heuermann, Guerin, Janin, Flajani, Beer u. m. A. gegen fünfzig Jahre lang die herrschende blieb, und noch neuerdings von mehreren angesehenen Augenärzten wieder hervorgezogen wurde.

Der nächste Schritt zur Vervollkommnung der künstlichen Pupillenbildung geschah durch die im J. 1788 von Wenzel dem Vater, welcher durch Zufall auf sie gekommen war, ausgeführte Ausschneidung eines Stückes der Iris (Iridektomie)[2]). — Diese erst sechs Jahre später von dem jüngeren Wenzel, Augenarzt am Hofe Napoleon's, veröffentlichte Operation machte sehr grosses Aufsehen, und wurde bald, namentlich von Beer verbessert. Da indess, wie Adam Schmidt zeigte, der Erfolg des ohnedies in seiner Ausführung sehr schwierigen Verfahrens nur selten ein

ganz günstiger war, so wandte man sich zu einer dritten bereits erfundenen Methode, der Ablösung eines Theils der Iris vom Ciliarbande (Iridodialyse), auf welche ebenfalls der Zufall geleitet hatte. Assalini und Buzzi übten diese Methode schon 1787, ohne sie indess bekannt zu machen. Deshalb gebührt der Ruhm ihrer Erfindung Scarpa und J. A. Schmidt[3]), welche sie im J. 1802 gleichzeitig veröffentlichten. Zur allgemeinen Einführung dieses Verfahrens trug besonders Himly[4]) bei, aber eine wesentliche Verbesserung veranlasste Langenbeck durch die Einklemmung des gelösten Irissegments in die Hornhautwunde (Iridenkleisis)[5]).

1) Die Beschreibung der Operation findet sich in Cheselden's *Anatomy of human body*. Lond. 1741. 8. S. oben §. 547. — Bereits Woolhouse (s. ob. §. 561. Note 3.) hatte Filamente zwischen den Pupillenrändern, welche das Sehen hinderten, zerschnitten, aber jeden Eingriff in die Iris selbst verworfen.

2) Baron von Wenzel, ein französischer Augenarzt (gest. 1790 zu London), ist besonders auch noch durch seine fast ausschliessliche Empfehlung der Extraction des grauen Staares bekannt. Mich. Jean Bapt. von Wenzel (Sohn desselben), *Traité de la cataracte* etc. Par. 1786. 8. Deutsch: Nürnb. 1788. 8. Engl.: Lond. 1793. 8. — Das Nähere s. bei Rust, *Handwörterbuch*. — Schon im Jahre 1767 hatte ein gewisser Reichenbach den abenteuerlichen Vorschlag gemacht, in der Iris durch ein Locheisen-artiges Instrument eine künstliche Oeffnung zu bewirken.

3) S. §. 563.

4) S. §. 563.

5) Mensert, *Mémoire historique sur l'opération de la pupille artificielle*. Amsterd. 1829. 8.

§. 563.

Errichtung ophthalmoklinischer Anstalten.

Jos. Barth (1745—1818). — Joh. Adam Schmidt. — Georg Jos. Beer (1762—1821).

Ausser diesen Männern sind als die vorzüglichsten Beförderer der Augenheilkunde im achtzehnten Jahrhundert unter den Franzosen Desmours[1]), unter den Engländern Saunders[2]), Travers[3]), Ware[4]), Guthrie und Wardrop[5]), unter den Holländern Peter Camper[6]) zu nennen.

Die ersten Anfänge eines besonderen ophthalmologischen Unterrichts finden sich zu Göttingen unter dem auch für dieses Fach hochverdienten Richter, und zu Jena unter Neubauer; in Leip-

zig fanden augenärztliche Vorlesungen seit 1777 Statt. Von ungleich bedeutenderem Einflusse wurden die gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts an mehreren Orten entstehenden Anstalten zur Heilung Augenkranker[7]), welchen dieses wichtige Fach fast ganz den Aufschwung verdankt, zu dem es sich in neuerer erhoben hat. In dieser Beziehung sind unter den deutschen Aerzten hauptsächtlich Barth, Prof. der Anatomie zu Wien[8]), Joh. Ad. Schmidt[9]), Beer[10]) und Himly[11]) zu nennen, aus deren Schulen fast alle hervorragenden Ophthalmologen der neueren Zeit hervorgegangen sind.

1) Pierre Desmours, aus Marseille (gest. 1795), Anfangs Demonstrator der Naturgeschichte, sodann Oculist Ludwig's XV, ein auch wegen seines Charakters hochgeehrter Arzt, ist am bekanntesten durch seine anatomischen Arbeiten über das Auge, besonders die häufig nach ihm benannte Membrana humoris aquei. Vergl. oben §. 541.

Auch Desmours' Sohn, Antoine Pierre (geb. 1762), machte sich durch mehrere augenärztliche Schriften rühmlichst bekannt, z. B. *Traité des maladies des yeux, avec des planches coloriées* etc. (Nebst Sömmering's Beschreibung des Auges.) *Par. 1813. 3 voll. in 8. et 1 vol. in 4. (Ein vorzügliches Kupferwerk.)

2) John Cunningham Saunders, *A treatise on the diseases of the eye.* Lond. 1811. 8. 1816. 8.

3) Benj. Travers, *A synopsis of the diseases of the eye and their treatment.* Lond. 1820. 8.

4) Jacob Ware, *Remarks on the Ophthalmy, Psorophthalmy and purulent eye.* Lond. 1780. 8. 5te Ausgabe. Lond. 1814. (Mit der ersten genauen Beschreibung der Ophthalmia recens natorum.) — *Chirurgical observations relative to the eye.* 2 voll. Lond. 1798. 8. 1806. 8. 1818. 8. Deutsch: Gött. 1809. 8. 2 Bde. — *Diseases of the eye.* Lond. 1814. 8. — Das Nähere s. bei Rust a. a. O.

5) James Wardrop, *An essay on the pathology of the human eye.* Edinb. 1808. 8. — *Essay on the morbid anatomy of the human eye.* 2 voll. Edinb. 1818. 1819. 8.

6) van Onsenoort (* *Geschichte der Augenheilkunde*, S. 17.) gedenkt eines von Pet. Camper hinterlassenen Manuscripts (*„De oculorum fabrica et morbis commentaria.“*) vom Jahre 1768 als einer der vorzüglichsten Arbeiten dieses berühmten Arztes.

7) Vergl. v. Ammon, *Gesch. der Augenheilk. in Sachsen.* — *Stricker, *Geschichtlich statistische Uebersicht der Augenheilanstalten.* In Walther's und v. Ammon's *Journ. f. Chir.* VI. 372.

8) Joseph Barth aus Malta, *Anfangsgründe der Muskellehre.* Wien, 1786. fol. — *Etwas über die Ausziehung des grauen Staars.* Wien, 1797. 8.

9) Joh. Ad. Schmidt, **Ueber Nachstaar und Iritis nach Staaroperationen.* Wien, 1801. 4. — (*Schmidt und Himly) *Ophthalmologische Biblio-*

thek. Brem. u. Jena, 1801—1805. 8. *Ueber die Krankheiten des Thränenorgans.* Wien, 1803. 8. — *Prolegomena zur Syphilidoklinik.* Wien, 1803. 8. u. m. a. Schr.

10) Georg Joseph Beer, **Praktische Beobachtungen über verschiedene, vorzüglich aber über jene Augenkrankheiten, welche aus allgemeinen Krankheiten des Körpers entspringen.* Wien, 1791. 8. — *Praktische Beobachtungen über den grauen Staar und die Krankheiten der Hornhaut.* Wien, 1791. 8. — *Lehre der Augenkrankheiten.* Wien, 1792. 8. — *Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen.* Wien, 1799. 8. — **Lehre von den Augenkrankheiten.* 2 Bde. Wien, 1813. 1817. 8. — Vergl. Rust a. a. O.

11) Carl Gust. Himly, *Einleitung zur Augenheilkunde.* * Jena, 1805. 8. 3te Aufl. * Gött. 1830. 8. — **Die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges und deren Heilung. Herausgegeben von E. A. W. Himly.* 2 Bde. Berl. 1843. 4.

§. 564.

Die Ohrenheilkunde.

Das Alterthum widmete zwar den Krankheiten der äusseren Theile des Ohrs eine hinreichende Fürsorge[1], die Fehler des eigentlichen Gehörorgans dagegen, namentlich die verschiedenen Formen der Taubheit, begnügte man sich meistens auf Abnormitäten der „eingebornen Luft" des inneren Ohres zurückzuführen, welcher man seit Aristoteles die Vermittelung der Schallempfindungen zuschrieb.

Die wissenschaftlichere Gestalt der Ohrenheilkunde beginnt erst mit der genaueren Anatomie des Ohres im sechszehnten Jahrhundert, mit der Entdeckung der Ohrtrompete durch Eustachio welcher sehr bald die ferneren Entdeckungen über die Gehörknöchelchen, das Labyrinth u. s. w. folgten[2]. — Dennoch spielte noch sehr lange der „αηρ ἐμφυης" seine Rolle, bis er durch Schellhammer im J. 1684 für immer beseitigt wurde.

Als die Frucht der anatomischen sowohl als pathologischen Arbeiten über das Gehörorgan aus dieser Periode ist die Monographie du Verney's zu betrachten, dessen Beschreibung der Gehörwerkzeuge noch jetzt musterhaft erscheint, während der pathologische Abschnitt seines Werkes erst in neuerer Zeit übertroffen worden ist[3].

Zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts versprach die zuerst von Guyot, einem Postmeister, unternommene Katheterisirung der Eustachi'schen Röhre (welche Cleland durch die Ein-

führung des Instruments durch die Nase verbesserte) die wichtigsten Fortschritte. Indess blieb die Otiatrie hinter den Fortschritten der Anatomie und Physiologie des Ohres fortwährend weit zurück, auf der andern Seite wurde sie aber auch durch die Verborgenheit ihrer Objecte vor dem Charlatanismus bewahrt, wie er in der Augen- und Zahnheilkunde sein verderbliches Wesen trieb.

Unter den wenigen Aerzten aus neuerer Zeit, welche der Ohrenheilkunde eine umfassendere Thätigkeit zuwandten, sind besonders Saissy[4]) und Itard[5]) hervorzuheben, von denen namentlich der Letztere als Begründer des gegenwärtigen Zustandes dieser Lehre angesehen werden muss[6]).

1) Am Uebersichtlichsten finden sich diese Kenntnisse der alten Aerzte bei Celsus (lib. VI. c. 7.) zusammengestellt. Vergl. hierzu die äusserst dürftige Anatomie des Ohres bei demselben Schriftsteller (lib. VIII. c. 1.).

2) S. oben §. 326.

3) Guichard Jos. du Verney, *Traité de l'organe de l'ouïe contenant la structure, les usages et les maladies de toutes les parties de l'oreille.* Par. 1683. 12. Leid. 1731. 8. (Vergl. oben §. 439.)

4) J. A. Saissy, *Essai sur les maladies de l'oreille interne.* Par. 1827. 8. — Deutsch: Ilmenau, 1829. 8. Göttingen, 1829. 8.

5) Itard, *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition.* Par. 1821. 2 voll. 8. *Par. 1842. 8. 2 voll. Deutsch: Weimar, 1822. 8.

6) Deleau, *Recherches pratiques sur les maladies de l'oreille et sur le développement de l'ouïe et de la parole chez les sourds-muets.* Par. 1838. 8. u. mehrere andere Schriften.

§. 565.

Die Zahnheilkunde.

Der Zahnheilkunde wurde bereits im Alterthume die ausgedehnteste Berücksichtigung zu Theil[1]); in noch grösserer Geltung stand sie bei den Arabern[2]) und im Mittelalter, obschon eine nur einigermassen höhere Ausbildung gerade dieses Faches dadurch, dass es immer mehr in die Hände markschreierischer Possenreisser gerieth, am längsten vereitelt wurde.

Die Anfänge einer wissenschaftlicheren Bearbeitung der Zahnheilkunde finden wir erst im Beginn des achtzehnten Jahrhunderts, wo Fauchard, Wundarzt zu Paris, mit einem vortrefflichen, die gesammte Lehre von den Zahnkrankheiten umfassenden Werke hervortrat, welches zahlreiche Nacheiferung erweckte[3]). — Unter diesen Nachfolgern sind als die wichtigsten Moulon[4]),

Phil. Pfaff[5]), Bourdet[6]), John Hunter[7]), Jourdain[8]), Gariot[9]) — unter den Neueren Lautenschläger, die Familie Hesse, Laforgue[10]), Serres[11]), Fox[12]), Maury[13]), und Carabelli[14]) hervorzuheben, durch deren Bemühungen der chirurgische Theil der Zahnheilkunde zu einem hohen Grade der Ausbildung gelangt ist[15]).

1) Herodot erwähnt bereits besondere Zahnärzte; bei Celsus findet sich in dieser Hinsicht ein bedeutendes Material, und von den römischen Satyrikern wird das Einsetzen künstlicher Zähne mehrfach verspottet.

2) S. oben §. 202.

3) Pierre Fauchard, *Le chirurgien dentiste ou Traité des dents.* Par. 1728. 12. 2 voll. 1746. 12. — Deutsch: Berlin, 1733. 8.

4) Pierre Moulon, *Essai d'odontechnique.* Par. 1746. 8.

5) Phil. Pfaff, *Abhandlung von den Zähnen des menschlichen Körpers und deren Krankheiten.* Berl. 1756. 8.

6) Bourdet, *Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste.* Par. 1757. 12. 2 voll. Ital.: Vicenza, 1767. 12.

7) John Hunter, *Natural history of the human teeth, explaining their structure, use, formation, growth and diseases.* Lond. 1771. 4. (Supplement: 1778. 4.) Vergl. oben §. 547.

8) Jourdain, *Essai sur la formation des dents.* Par. 1766. 12. — *Traité des maladies et des observations réellement chirurgicales de la bouche et des parties, qui y correspondent.* Par. 1778. 8. 2 voll.

9) J. B. Gariot, *Traité des maladies de la bouche.* Par. 1805. 8. Deutsch: Leipz. 1806. 8.

10) L. Laforgue, *L'art du dentiste.* 2 voll. Par. 1802. 8. 1810. 8. u. mehr. and. Schr.

11) Serres, *Essai sur l'anatomie et la physiologie des dents.* Par. 1817. 8.

12) Jos. Fox, *The natural history of the human teeth.* Lond. 1803. 8. — *The history and treatment of the diseases of the teeth, gums etc.* Lond. 1806. 4. Franz.: Par. 1821. 4.

13) Maury, *Traité complet de l'art du dentiste.* Par. 1828. 8. *Deutsch: Weimar, 1830. 8.

14) *Carabelli (Edler von Lunkaszprie), *Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde.* Erster Band: *Geschichtliche Uebersicht der Zahnheilkunde.* Wien, 1831. 8. Zweiter Band: *Anatomie des Mundes.* Wien, 1844. 8.

15) Das Nähere s. in dem angeführten Werke von Carabelli; bei Rust, *Handwörterb.* Art.: *Zahnarzneikunst.* — Vergl. Choulant, *Bibl. hist. med.* p. 187.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Höchste Blüthe des Vitalismus und Dynamismus. — Neubelebung der wissenschaftlichen Physiologie.

Erster Abschnitt.

Die Naturwissenschaften im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts.

§. 566.

Physik und Chemie.

Die Fortschritte der physikalischen Wissenschaften im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts schliessen sich unmittelbar an den vorhergehenden, durch die grossen Entdeckungen Halley's, Franklin's, Galvani's und Volta's bezeichneten Zeitraum an. Zur näheren Bezeichnung der Natur dieser Fortschritte genügt die Bemerkung, dass die Physik sowohl als auch die Chemie in eine immer innigere Verbindung mit der Mathematik trat, und dass der heilsame Einfluss dieser mathematischen Methode sich bald auch auf diejenigen Theile der Naturwissenschaften erstreckte, welche sich bis jetzt der Rechnung und dem Maasse noch weniger zugänglich zeigten.

Wichtiger an sich und wegen ihres noch unmittelbareren Bezugs auf die Heilkunde sind die Schicksale der Chemie während dieses Zeitraums, dessen Beginn auf das Schärfste bezeichnet wird durch den Sturz der von Stahl gegründeten phlogistischen Theorie und die Einführung der quantitativen Untersuchungsmethode [1]). Zu dieser folgenreichen Umwälzung gab die Entdeckung des Sauerstoffs durch Priestley die entfernte, die neue Verbrennungstheorie Lavoisier's die nächste Veranlassung. Der zuletzt genannte grosse Naturforscher zeigte nämlich, dass die Verbrennung, insbesondere die Oxydation der Metalle, nicht durch Freiwerden von Phlogiston, sondern durch Hinzutritt von Sauerstoff bedingt sey. Der hierdurch angeregten Einführung genauer quan-

titativer Untersuchungen in diesem Theile der Chemie folgte bald der Gebrauch der Wage und der Rechnung auch in den übrigen, besonders der Verwandtschaftslehre; aber ihren glänzendsten Triumph feierte diese Methode, als sich später zeigte, dass auch in diesen Zahlen und Gewichten das strengste mathematische Gesetz sich offenbare.

1) Vergl. die ausführliche Schilderung dieser Periode bei B. Eble, VI. 1. S. 43 ff. sowie bei Kopp, *Geschichte der Chemie*, Bd. I. S. 270 ff.

§. 567.

Lavoisier. — Fourcroy. — Berthollet. — Klaproth. — Vauquelin.

Das Verdienst Lavoisier's [1]) besteht nicht blos in der Entdeckung der wahren Natur des Verbrennungsprocesses, sondern hauptsächlich in der genialen Durchführung der neuen Theorie in den meisten Theilen der Wissenschaft. — Seit dem Jahre 1785 gelangte die antiphlogistische Theorie zu allgemeiner Anerkennung. Die ersten Anhänger derselben waren Guyton de Morveau [2]), der Urheber der neueren auf die chemische Zusammensetzung gegründeten Nomenclatur seiner Wissenschaft, und Fourcroy [3]), als Lehrer und Schriftsteller, besonders durch seine zoochemischen Arbeiten, sehr einflussreich. Die Hauptstütze der antiphlogistischen Theorie wurde Berthollet, der Vorbereiter der späteren Verwandtschaftslehre [4]). — In Deutschland erklärte sich zuerst der würdige Klaproth [5]) für das antiphlogistische System. — Unter den Franzosen sind ferner Vauquelin [6]), der Gehülfe Fourcroy's, und Proust [7]) zu nennen, welcher zuerst zeigte, dass sich die chemischen Bestandtheile nur in wenigen und sprungweise fortschreitenden Verhältnissen vereinigen.

1) Ant. Laurent Lavoisier aus Paris (1743—1794) erhielt eine ausgezeichnete Erziehung, und gelangte früh zu einflussreichen Staatsämtern. In der Revolution ward er ungerechter Weise angeklagt, sich als Generalpächter Erpressungen erlaubt zu haben, und fiel durch die Guillotine.

2) Louis Bernard Guyton de Morveau aus Dijon (1737—1819), Anfangs Advokat, Dichter, und Dilettant in der Chemie, während der Revolution Mitglied des Nationalconvents und des Raths der Fünfhundert, ist vorzüglich durch die von ihm eingeführten desinficirenden Räucherungen bekannt.

3) Ant. Franç. de Fourcroy aus Paris (1755—1809), aus armer Familie, und deshalb lange mit Mangel kämpfend, unter Napoleon Director des öffentlichen Unterrichts.

4) Claude Louis Berthollet aus Savoyen, Anfangs Arzt, Leibarzt des Herzogs von Orleans, später Director der technisch-chemischen Institute, Begleiter Napoleon's in Aegypten, unter Louis XVIII. Pair von Frankreich; ein Gelehrter vom würdigsten Charakter. — Vergl. Pariset, *Histoire des membres de l'académie royale de médecine.* I. p. 164 seq.

5) Mart. Heinr. Klaproth aus Wernigerode (1743—1817), zuerst lange Zeit Apotheker, zuletzt Prof. der Chemie zu Berlin.

6) Louis Nicol. Vauquelin aus der Normandie (1763—1829). — Vergl. Pariset a. a. O. I. p. 317 ff.

7) Joh. Louis Proust aus Angers (1755—1826), lange Zeit Lehrer an mehreren spanischen Universitäten, zuletzt wieder in Frankreich lebend.

§. 568.

Richter. — Dalton. — Gay-Lussac. — Humphry Davy. — Berzelius.

Auf diese Weise steht die glänzendste theoretische Leistung der Chemie des neunzehnten Jahrhunderts, die Entdeckung des stöchiometrischen Gesetzes durch Richter [1]), durchaus nicht unvorbereitet da. Die sofortige Anerkennung dieser Lehre, welche sich vorläufig nur auf Aequivalente der Säuren und Basen beschränkte, wurde indess durch ihre etwas schwerfällige Fassung verzögert. Erst Dalton [2]) erkannte die ganze Wichtigkeit der Leistung Richter's, und gab ihr durch die Gründung der atomistischen Theorie und durch ihre Ausdehnung über sämmtliche einfache Körper ihre volle Bedeutung.

Mit Riesenschritten eilte nunmehr die Chemie an der Hand der Stöchiometrie ihrer Vollendung entgegen. Gay-Lussac [3]) zeigte zuerst die stöchiometrischen Verhältnisse der Gasarten, erwarb sich aber ein noch ungleich grösseres Verdienst durch die Darlegung des Begriffs der organischen Radikale und die Nachweisung des auch für sie gültigen stöchiometrischen Gesetzes.

Der Stöchiometrie kann an Wichtigkeit nur die grösste praktische Entdeckung der neueren Chemie an die Seite gestellt werden, die Begründung des Elektrochemismus, d. h. die Nachweisung, dass der chemische Process zunächst durch die Ausgleichung elektrischer Polaritäten bedingt werde [4]). Als der eigentliche Begründer dieser Lehre muss Humphry Davy [5]) gelten, welcher im Jahr 1807 vermittelst des galvanischen Apparats die bis dahin für einfach gehaltenen Alkalien als Oxyde erwies. Nicht weniger wichtig waren Davy's Arbeiten über das Chlor, durch

welche die Lavoisier'sche Lehre den ersten Stoss erhielt, indem gezeigt wurde, dass es Säuren und Salze ohne Sauerstoff gebe.

Ungleich geringerer Leistungen hatte sich seit Klaproth die deutsche Chemie zu rühmen, indem auch in diesem Fache jeder wahrhaft wissenschaftliche Fortschritt durch die fast allgemein herrschende Naturphilosophie erschwert wurde. Sobald indess dieses Joch gebrochen war, so traten auch bei uns zahlreiche Gelehrte auf, welche in kurzer Zeit das Andenken an jene unfruchtbare Zeit vertilgten.

Als der grösste Chemiker der neuesten Zeit wird allgemein Berzelius, Prof. zu Stockholm genannt[6]), welcher sich nicht allein um alle Theile der praktischen Chemie die grössten Verdienste erworben hat, sondern auch als Muster einer ächt wissenschaftlichen Bearbeitungsweise derselben dasteht. Die wichtigsten der zahlreichen Arbeiten von Berzelius betreffen die Begründung der atomistischen Theorie und die genaue Bestimmung der Atomgewichte, die Nachweisung der stöchiometrischen Gesetze auch für die organischen Körper, die Ausbildung der elektrochemischen Theorie, der chemischen Terminologie u. s. w.

1) J. B. Richter, Bergamtsassessor zu Berlin (gest. 1808). — *Ueber die neueren Gegenstände der Chemie.* 11 Hefte. Berl. 1791—1802. 8. (9tes Heft.)

2) John Dalton (1766—1844), ein auch als Physiker ausgezeichneter Gelehrter, reiste lange Zeit als Lehrer der Chemie in England umher, um sich nothdürftig seinen Unterhalt zu erwerben.

3) Jos. Louis Gay-Lussac (1778—1851), Prof. zu Paris und Pair von Frankreich, ist vorzüglich auch durch mehrere Luftfahrten und durch wichtige Arbeiten über die Wärme bekannt.

4) Vermuthungen über die Verwandtschaft beider Vorgänge finden sich schon bei Früheren; besonders hatten Schelling und Ritter vom speculativen Standpunkte die Identität des chemischen und galvanischen Processes behauptet.

5) Humphry Davy (1778—1829), von armer Herkunft, zuerst zur Erlernung der Barbierkunst bestimmt, einer der grössten Naturforscher aller Zeiten und einer der edelsten Menschen, lebte fast stets auf Reisen, und starb zu Genf. — Vergl. *Memoirs of the life of Sir Humphry Davy, by his brother John Davy.* Lond. 1836. 2 voll. — *Deutsch von Neubert, mit Vorrede von Rud. Wagner. Leipz. 1840. 8. 3 Bde.

6) Heinr. Rose, **Gedächtnissrede auf Berzelius, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Berlin am* 3. *Juli* 1851. Berlin, 1851. 4.

Zweiter Abschnitt.

Die Philosophie des neunzehnten Jahrhunderts.

§. 569.

Immanuel Kant.

Die wichtigsten Bestrebungen des neunzehnten Jahrhunderts im Gebiete der Philosophie sind fast ganz auf Deutschland beschränkt. In Frankreich sowohl als in England erhielt sich der Sensualismus in ungeschwächtem Ansehn, dort durch Helvetius, und Condillac [1]), hier durch Locke und den durch ihn gelehrten Dualismus der sinnlichen und moralischen Empfindungen oder Sensationen.

In Deutschland erfreute sich der starre Dogmatismus der Leibnitz-Wolff'schen Philosophie in den Schulen der unbeschränktesten Herrschaft. Im Leben dagegen machte sich der gröbste Materialismus geltend; das Leben der ganzen Nation war von Franzosenthum, von Voltaire'scher Freigeisterei durchdrungen und vergiftet. Wie sie sich ermannte auf den mächtigen Zuruf Lessing's, wie sie erwachte zu einem neuem Leben durch das Beispiel Klopstock's, durch den Genius Goethe's, kann an diesem Orte nur angedeutet werden.

Was diese Männer uns errangen auf dem Gebiete der Kunst, das vollbrachte auf dem der Wissenschaft Immanuel Kant.

Die Kant'sche Philosophie ging wesentlich aus einer Reaction gegen den Sensualismus hervor. Zunächst war Kant darauf bedacht, den Process des Erkennens selbst zu untersuchen. Vor Allem trennte derselbe die durch die Erfahrung gewonnenen Urtheile auf das Schärfste von denen, die durch eine innere Nöthigung des Urtheilens entstehen, und schied die durch den äusseren Factor des Erkennens „a posteriori" gewonnenen Urtheile, welche den Stoff der Erkenntniss liefern, von denen, welche „a priori" durch die Spontaneität des Erkennens geliefert werden und die Form des letzteren bilden. Hauptsächlich entwickelte Kant, dass die Begriffe des Raumes und der Zeit zu der Klasse der apriorischen gehören, dass wir an den Dingen Nichts zu erkennen im Stande sind, als unser eigenes Vorstellungsvermögen, dass dieses aber, erleuchtet von der Kritik der Vernunft, aus einem

Chaos sinnlicher Wahrnehmungen ein System allgemeiner und nothwendiger Wahrheiten zu entwickeln vermag.

Näher in den Inhalt der Kant'schen Lehren, in die „*metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft*," in ihre Anwendung auf dem Gebiete der praktischen Philosophie einzugehen, liegt weder in unsrer Aufgabe, noch in unsern Kräften. Es muss genügen, zu bemerken, dass die Lehren des Königsberger Philosophen die unberechenbarsten Wirkungen erzeugten, dass sie, wie ein Schriftsteller des achtzehnten Jahrhunderts (Stäudlin) sagt, in kurzer Zeit einen beinahe zauberischen Einfluss auf alle Wissenschaften äusserten, und einen gründlichen philosophischen Untersuchungsgeist in Deutschland rege machten, dessen man das Zeitalter nicht für fähig gehalten hätte. Am bedeutendsten aber hat Kant dadurch gewirkt, dass er den Anstoss gab zur ferneren Entwickelung des philosophischen Geistes, welcher gar bald reiche, wenn auch nicht immer reife, Früchte entspriessen sollten[2].

1) S. oben §. 531.

2) Immanuel Kant (1724—1804), Prof. zu Königsberg, **Sämmtliche Werke*, herausgegeben von K. Rosenkranz und Fr. Wilh. Schubert. 12 Bde. Leipzig, 1838 ff. 8.

Vergl. unter vielen andern Werken *Rosenkranz, *Geschichte der Kant'schen Philosophie*. Leipzig, 1840. 8. — Besonders *C. Fortlage, *Genetische Geschichte der Philosophie seit Kant*. Leipz. 1852. 8.

Die Naturphilosophie.

§. 570.

Schelling.

Unter den Nachfolgern Kant's schlugen hauptsächlich Fichte, Schelling und Hegel auf dem von Jenem gelegten Grunde selbständige Bahnen ein, von denen aber nur die von Schelling verfolgte für die Entwickelung der Naturwissenschaften und der Medicin im achtzehnten Jahrhundert geschichtliche Bedeutung gehabt hat.

Kant hatte die Gegensätze des Realen und Idealen, des Seyns und Denkens, zum Ausgangspunkte seiner Philosophie gemacht, Fichte hatte diesen Dualismus bekämpft; Schelling's Bemühen ging dahin, jene Gegensätze zu vereinigen, namentlich aber Das, was Kant für die Gesetze unsres Denkens unternommen hatte, für die Gesetze der Natur zu leisten[1].

Kant hatte bereits gelehrt, das Phänomen der Materie nicht als ein ruhendes, sondern als ein sich bewegendes und gespanntes zu betrachten, das nur durch Widerstreben entgegengesetzter Kräfte zu Stande komme. Kant ergriff aber diese Urbewegungen der Materie als Strebungen in dem bereits durch die bewusste Phantasie des Menschen vorgezeichneten Raume des Weltalls, wobei Das, was diese Bewegungen hervorbringt, unter dem Namen der Dinge an sich im Dunkel blieb. Die Naturphilosophie Schelliing's ergriff die Urbewegungen der Materie als die ersten Raumsetzungen und Zeitsetzungen selbst, in einem Elemente, wo es vor ihnen weder Raum noch Zeit gibt, nämlich im unvorstellbaren Abgrunde des absoluten Nichts oder Nicht-Ich [2]).

Soll deshalb eine Raumwelt oder Natur entstehen, so ist, lehrt Schelling, das erste Erforderniss die Raumsetzung oder Expansion. Die Expansion ist apriorische Anschauungsthätigkeit aus dem Ich. Sie ist der setzende oder positive Faktor in der Erzeugung des Weltalls, welchem in der entgegengesetzten Thätigkeit ein negativer oder Grenze setzender Faktor entgegentritt. Das in der ersten Expansion gesetzte Streben geht auf die Erzeugung eines maasslosen Continuums, — das Urphänomen dieses Strebens ist das Licht als das absolut Repulsive in der Natur, durch welches zuerst der Raum erzeugt wird. — Der absoluten Expansion des Lichtes steht das auf sich selbst Zurückfallende, die Schwere, die Materie gegenüber, dem Urlichte die Urnacht, dem maasslos Weiten das maasslos Beengende. Indem dieser negative Faktor dem positiven Faktor der Ausdehnung entgegentritt, bringt er durch die successive Reihe der Oscillationen den Rhythmus des Hemmenden, Beschränkenden, die Zeit, hervor.

Licht und Schwere in ihrer engsten und ursprünglichsten Zusammenwirkung bilden die Phänomene des Magnetismus und der Elektricität, auf denen alle Thätigkeit der unorganischen Welt beruht. — Wenn in diese die ideale Thätigkeit als in ihr Nicht-Ich eintritt, so ordnet sie sich den Magnetismus des Lichtes und der Schwere unter, als den negativen Pol ihrer eigenen Thätigkeit, die somit zur organischen wird, in welcher Licht und Schwere zum Objekt herabsinken gegen ein höheres und einfacheres Licht, welches mit der Materie als seinem negativen Pole in ein magnetisches Spiel von Anziehungen und Abstossungen eintritt —: der Bildungstrieb. — Im Pflanzenleben offenbart sich der negative Faktor oder reale Process in dem Chemismus, in der

Desoxydation, in der Zerlegung des Wassers, der Kohlensäure u. s. w., während dagegen der thierische Körper als ein oxydirender sich verhält, zu welchem aber als idealer Process noch der irritable Trieb und die Sensibilität hinzukommen, während sich auf der menschlichen Stufe noch die Tendenz der Vereinigung mit der absoluten Thätigkeit, Gott, hinzugesellt, welchem das eigentlich menschliche, das sittliche und religiöse Leben entspriesst.

Im ferneren Entwickelungsgange seiner naturphilosophischen Principien gelangte Schelling zu der Lehre von der absoluten Identität, welche den eigentlichen Kern seiner Lehre bildet, und auf die ferneren Wendungen derselben den grössten Einfluss gehabt hat. — Die Thätigkeit, welche auf der ersten Stufe ihrer Selbstbefreiung als Licht und in negativer Gestalt als Schwere, auf der zweiten als irritabler Trieb und Sensibilität, auf der höchsten als praktisches Vernunftgesetz oder Religion mit ihrem Gegensatze, dem bewussten Triebgesetze oder der Wissenschaft erscheint, ist überall nur eine und dieselbe. — Alles, was ist, ist, sofern es ist, das absolute Wesen selbst, Alles nur Eines, absolute Identität. Wird die absolute Identität als seyend gedacht, so heisst sie die absolute Vernunft, wird sie als werdend gedacht, so heisst sie die Natur oder der Grund alles Seyns. In der Natur, oder, was dasselbe heisst, dem Grunde ihrer Entwickelung existirt die absolute Identität zwar dem Wesen nach, aber noch nicht der Form nach, nämlich noch nicht als Bewusstseyn oder Selbsterkenntniss. Denn in der Selbsterkenntniss erfasst die Grundthätigkeit sich selbst unter der Form ihrer eigenen Identität und Einfachheit, während sie sich in der Natur oder dem Grunde der Entwickelung in ihre Polaritäten oder Differenzen zerstreut, und also nicht unter der Form der Identität, sondern unter der der Differenz erscheint. — Da aber in der Natur oder dem Grunde ganz dasselbe gesetzt ist, als in der absoluten Vernunft gesetzt ist, so darf man, um die Befassung beider Sphären in der Grundthätigkeit in einer engsten Formel zu haben, die absolute Identität definiren als die Identität der Identität und der Differenz [3]).

Die Darstellung derjenigen Lehren, zu denen Schelling in dem dritten Stadium seiner philosophischen Entwickelung gelangte, und welche sich lediglich auf dem Gebiete der abstrakt metaphysischen und theologischen Untersuchung bewegen, gehört nicht zu unserer Aufgabe.

1) „Die höchste Vervollkommnung der Naturwissenschaften wäre daher die voll-

kommene Vergeistigung aller Naturgesetze zu Gesetzen des Anschauens und Denkens Die Phänomene müssen völlig verschwinden, und nur die Gesetze (das Formelle) bleiben. — Die vollendete Theorie der Natur würde diejenige seyn, kraft welcher die ganze Natur sich in Intelligenz auflöste. — (Schelling, *System des transcendentalen Idealismus*. S. 3.) — „Die Naturgesetze müssen sich auch unmittelbar im Bewusstseyn als Gesetze des Bewusstseyns, und umgekehrt, diese letzteren auch in der objectiven Natur als Naturgesetze nachweisen lassen. Beide verlieren sich zuletzt in dem Unendlichen, welches beiden gemein ist."

2) Fortlage, a. a. O. 152.

3) Von den hierher gehörigen Schriften Schelling's sind folgende die wichtigsten: *Von der Weltseele, nebst einer Abhandlung über das Verhältniss des Idealen und Realen in der Natur*. Hamb. 1798. 8. 1809. 8. — *Ideen zu einer Philosophie der Natur*. Leipz. 1797. 8. *Landshut, 1803. 8. — **Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie*. Jena, 1799. 8. — **System des transcendentalen Idealismus*. Tüb. 1800. 8. — **Zeitschrift für die speculative Physik*. 2 Bde. Jena, 1800. 1801. 8. Tüb. 1802. 8. — *Darlegung des wahren Verhältnisses der Naturphilosophie zu der verbesserten Fichte'schen Lehre*. Tüb. 1806. 8. — *(Mit Marcus) *Jahrbücher der Medicin als Wissenschaft*. Tüb. 1806 u. ff. — *Philosophische Schriften*, 1. Bd. Landshut, 1809. 8. — Vergl. für diesen ganzen Abschnitt auch B. Eble, a. a. O. VI. 1. S. 6 ff. S. 293 ff. VI. 2. S. 12 ff.

§. 571.

Die Anhänger Schelling's.

Die Lehren Schelling's erscheinen als eine nothwendige und deshalb als eine geschichtlich durchaus berechtigte Stufe der philosophischen Entwickelung. Der innige Zusammenhang derselben mit den Grundsätzen Kant's ist bereits angedeutet worden; die besondere Anwendung, welche die letzteren durch Schelling auf die Naturwissenschaft erfuhren, erklärt sich theils aus der ursprünglichen Richtung desselben auf den ärztlichen Beruf, hauptsächlich aber aus dem glänzenden Aufschwunge der Naturwissenschaften zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts, aus der Fülle der Entdeckungen, durch welche namentlich die Physik, die Chemie und viele angewandte Zweige derselben bereichert worden waren. Vor Allem erschien nach diesen Entdeckungen die Aufstellung der Polarität als eines allgemeinsten Naturgesetzes als eine wohlberechtigte, und nicht minder lieferte die durch die Naturphilosophie neubelebte Entwickelungsgeschichte die zahlreichsten Beispiele für die „Differenzirung des Absoluten" und für die Wiederholung niederer Entwickelungsformen auf einer höheren Stufe. Rechnet man

hierzu die so oft bewährte Empfänglichkeit der Deutschen für das Erhabene und Poëtische, die allgemeine Erregung der Geister durch die Kant'sche Philosophie, durch die in jene Zeit fallenden unsterblichen Schöpfungen ihrer grossen Dichter, erinnert man sich, dass die fernere Ausbildung der Naturphilosophie in eine Zeit fällt, welche in jeder Beziehung das Leben des deutschen Volkes mit dem frischen Feuer jugendlicher Begeisterung durchglühte und die edelsten Kräfte der Nation für die Ideen der Wahrheit, der Tugend und der Freiheit entflammte, so ist es fürwahr erklärlich genug, dass die Lehren Schelling's und ihre allumfassende Anwendbarkeit auf die höchsten Interessen des Lebens und der Wissenschaft einen Anklang fanden, wie derselbe philosophischen Bestrebungen nur selten zu Theil geworden ist.

Die Anhänger Schelling's zerfallen im Allgemeinen, den Abschnitten seiner philosophischen Entwickelung gemäss, in drei Gruppen. Der naturphilosophischen Epoche im engeren Sinne gehören hauptsächlich Naturforscher und Aerzte an, welche sich wiederum in zwei Gruppen theilen, jenachdem in ihren Bemühungen der spekulative oder empirische Charakter vorherrscht. Hiernach verbinden sich Steffens, Schubert, Schelver, Görres, Schlegel zur ersten, — Oken, Walther, Döllinger, Nees von Esenbeck, Buquoy, — Troxler, Windischmann, Kilian, Kieser, Ennemoser, Nasse, Eschenmayer u. v. A. zur zweiten, hauptsächlich Physiologen und Aerzte umfassenden, Gruppe.

Aus der zweiten Epoche der Schelling'schen Philosophie, der Identitätslehre, sind vorzugsweise Philosophen, z. B. Hegel, Wagner, Krause, Suabedissen, Klein u. A. m. zu nennen, deren Bestrebungen eben so wenig zu unserer Aufgabe gehören, als die der dritten Epoche, der Philosophie der Offenbarung, welche durch die Namen von Baader, Schleiermacher u. A. bezeichnet wird[1]).

1) Vergl. die vortreffliche Darstellung der Schelling'schen Philosophie bei Fortlage a. a. O.

§. 572.

Naturphilosophische Bearbeitung der Physiologie.

Lorenz Oken (1779—1851). — Ignaz Döllinger (1770—1841). — Philipp Franz von Walther (1782—1849). — Kielmeyer (1765—1844).

Die Ersten und Tüchtigsten unter Schelling's Schülern hatten die von demselben gestellte Aufgabe, namentlich die Nach-

weisung der Uebereinstimmung der Gesetze der Natur mit denen des Geistes, klar verstanden. Ihr Eifer war nicht weniger der emsigen empirischen Forschung, als der philosophischen Deutung zugewendet. Diesen Schülern Schelling's verdanken die Naturwissenschaften Arbeiten des bleibenden Werthes, Anregungen der bedeutendsten Art, die selbst durch ihre Irrthümer manchen Nutzen gebracht haben.

Von ihnen bewahrt Lorenz Oken aus Freiburg im Breisgau, Professor zu Jena, München und Zürich, am treuesten den ursprünglichen Standpunkt seines Meisters. Mit aller Energie seines Charakters und mit der ganzen Fülle seiner Phantasie wendete sich Oken, nachdem er die erste durchaus poëtische Phase seiner Entwickelung überwunden hatte, zu der Durchführung des Gedankens von der All-Einheit des Naturlebens, und der speciellen Nachweisung des Gesetzes von der Entwickelung des Höheren aus dem Niederen. Im Besonderen ist Oken's Bemühen darauf gerichtet, die einzelnen Formen des thierischen Lebens als die Glieder eines grossen ideellen Ganzen zu schildern, das in ihnen wie in einzelnen Bruchstücken zur Anschauung kommt, dann aber das ganze Thierreich wiederum als das Vorgebilde des Menschen, als den „in seine Glieder aus einander gelegten Menschen" zu betrachten. So Vieles auch in der Durchführung dieser Lehre der Willkür und der Phantasie seinen Ursprung verdankt, so unbestritten sind doch die grossen Verdienste, welche sich Oken um die wissenschaftliche Auffassung der Zoologie, vor Allem um die Entwickelungsgeschichte, erworben hat, und es braucht statt vieler Beispiele nur auf die zuerst von ihm angeregte Auffassung des Thierskelets als eines aus dem „Urwirbel" sich Entwickelnden, auf die von ihm gegebene Nachweisung der Entstehung des Darmkanals aus dem „Nabelbläschen" u. s. w. hingewiesen zu werden [1]).

Noch ungleich mehr als Oken wusste sich Ignaz Döllinger aus Bamberg, Professor zu Würzburg und München, bei aller Anhänglichkeit an die Grundansichten Schelling's, frei zu erhalten von der Versuchung, der „wissenschaftlichen Construktion" die empirische Forschung zu opfern. Die Förderung, welche durch Döllinger insbesondere die Entwickelungsgeschichte des Menschen erfahren hat, der grosse Antheil, welcher ihm an dem Verdienste gebührt, das Mikroskop von Neuem in die Anatomie und Physiologie eingeführt zu haben, sichern demselben unter den verdientesten Naturforschern eine ehrenvolle Stelle [2]).

In ähnlicher Weise gehört Philipp Franz von Walther zu denjenigen Anhängern Schelling's, welche die empirische Forschung als die Grundlage ihrer Aufgabe betrachteten, um so mehr, als Walther schon sehr früh durch die Beschäftigung mit der Chirurgie vor den Verirrungen bewahrt blieb, zu denen nur zu viele theoretisirende Aerzte der Schelling'schen Schule fortgerissen wurden [3]).

Endlich gehört zu diesen bedeutendsten und einflussreichsten Freunden Schelling's aus der ersten Epoche seiner Thätigkeit Carl Friedrich Kielmeyer aus Babenhausen, Professor an der Karlsschule zu Stuttgart und an der Universität zu Tübingen. Kielmeyer ist als Schriftsteller fast gar nicht hervorgetreten, um so bedeutender hat er aber als Lehrer gewirkt, und seinen Anregungen ist vorzüglich der glänzende Aufschwung zuzuschreiben, welchen unter der Führung seines grossen Schülers Cuvier die vergleichende Anatomie in neuester Zeit genommen hat [4]).

1) L. Oken, *Die Zeugung.* Bamberg, 1805. 8. — (Mit Kieser) **Beiträge zur vergleichenden Zoologie, Anatomie und Physiologie.* Bamb. u. Würzb. 1806. 1807. 8. 2 Hefte. — **Ueber die Bedeutung der Schädelknochen.* Jena u. Bamb. 1807. 4. — *Lehrbuch der Naturphilosophie.* *Jena, 1809—1811. 3 Bde. 8. *1831. 8. Zürich, 1843. 8. — **Grundzeichnung des natürlichen Systems der Erze.* Jena, 1809. 4. — *Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche.* Landshut, 1810. 8. — *Mineralogie.* Leipz. 1813. 8. — *Lehrbuch der Zoologie* in 2 Abtheill. Jena, 1815. 1816. 8. — *Isis, eine encyklopädische Zeitschrift, vorzüglich für Naturgeschichte, vergleichende Anatomie und Physiologie.* Leipz. seit 1817 bis 1848. 31 Bde. 4. — *Naturgeschichte für Schulen.* Leipz. 1821. 8. — Oken ist bekanntlich der Stifter der alljährlichen Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte.

2) Ignaz Döllinger, **Grundriss der Naturlehre des menschlichen Organismus.* Bamb. 1805. 8. — *Vom Kreislaufe des Blutes.* Münch. 1821. 4. — **Grundzüge der Physiologie.* Landsh. 1835. 8. 2 Bde. — Vergl. *Ph. Fr. v. Walther, *Rede zum Andenken an Döllinger.* Münch. 1841. 4.

3) Phil. Franz v. Walther, *Physiologie des Menschen.* Landshut, 1806. 1808. 8. 2 Bde. — Das vollständige Verzeichniss der Schriften v. Walther's s. in: **Die deutsche Medicin des neunzehnten Jahrhunderts. Eine Festgabe, dargebracht Herrn Ph. Fr. v. Walther — vom ärztlichen Verein zu München.* Münch. 1843. 4.

4) *C. Fr. Kielmeyer, *Rede über die Verhältnisse der organischen Kräfte unter einander in der Reihe der verschiedenen Organisationen.* (Stuttg.) 1793. 8. — Vergl. bes. *Fr. Jäger, *Ehrengedächtniss des — Staatsraths von Kielmeyer (Acta acad. nat. cur.* XXI.).

§. 573.

Anwendung der Naturphilosophie auf die praktische Medicin. Röschlaub. — Marcus. — Troxler. — Kilian. — Kieser. — Malfatti. — Joh. Ad. Schmidt. — Carl Himly.

Die Verbindung, in welche die Naturphilosophie schon sehr früh mit der Erregungstheorie trat, und welche in Röschlaub ihren theoretischen, in Marcus ihren praktischen Vertreter fand, ist bereits besprochen worden [1]). — Nächstdem ist der Bemühungen von Troxler, Professor zu Bern, zu gedenken, welcher in anderer Weise die Heilkunde durch die Naturphilosophie wissenschaftlich zu begründen versuchte [2]).

Zur vollständigen Anwendung auf die Medicin gelangte die Naturphilosophie in den von Conrad Joseph Kilian und von Kieser veröffentlichten „Systemen,“ welche als Beispiele der naturphilosophischen Bearbeitung der Medicin gelten können. Von diesen nimmt das erstere ganz den apriorischen, contemplativen, das zweite vorzugsweise einen empirischen Standpunkt ein. — Die Construktion einer wahren Theorie der Krankheit (— den höchsten Zielpunkt aller Anhänger Schelling's unter den Aerzten —) vom empirischen Standpunkte hält Kilian für ganz unmöglich, und eben so hält er alle Theorieen, welche von der Erfahrung abstrahirt sind, nicht nur für ganz verfehlt, sondern der Erfahrung geradezu widersprechend. Was dann Kilian selbst aber für die wahre Theorie der Krankheit ausgibt, ist Nichts als eine Verschmelzung Brown'scher und naturphilosophischer Hypothesen [3]).

Ungleich bedeutender erscheint das von Dietrich Georg Kieser aus Haarburg, Professor zu Jena, veröffentlichte „*System der Medicin*,“ dessen Verfasser sich ausserdem durch seine die Entwickelungsgeschichte und die Anatomie der Pflanzen betreffenden Arbeiten einen ehrenvollen Platz unter den Naturforschern der neueren Zeit gesichert hat. Keiner der Uebrigen hat es gleich Kieser verstanden, die reichste Fülle empirischer Thatsachen unter allgemeine systematische Gesichtspunkte zu bringen, eine Menge der wichtigsten Fragen an das Leben und die Wissenschaft zu stellen, und schon dadurch zu ihrer Lösung beizutragen. Auf der andern Seite wird aber auch bei Kieser der philosophischen Construktion der Wissenschaft ein viel zu grosser Werth beigelegt, als dass nicht auch bei ihm jene Willkür die Oberhand be-

hielte, welche der Natur gegenüber an die Stelle der Identität den Geist zu setzen sich begnügt [1]).

Von untergeordneter Bedeutung sind die Schriften mehrerer anderer naturphilosophischer Aerzte, z. B. von Joh. Malfatti [5]), von Joh. Adam Schmidt [6]) aus Aub in Würtemberg, Professor zu Wien, welcher sich, gleich Carl Himly [7]) aus Braunschweig, Professor zu Jena und Göttingen, um so grössere und bleibendere Verdienste auf dem Gebiete der Augenheilkunde zu erringen wusste.

1) S. oben §. 525 ff.

2) Ign. Paul. Vitalis Troxler, **Ideen der Grundlage zur Nosologie und Therapie.* Jena, 1803. 8. — **Versuche in der organischen Physik.* Jena, 1804. 8. — *Grundriss der Theorie der Medicin.* Wien, 1805. 8. — *Ueber das Leben und sein Problem.* Gött. 1806. 8. — *Elemente der Biosophie.* Augsb. 1808. 8. u. m. a. philosophische Schriften.

Bei Troxler zeigt sich bereits das leere Spielen mit Begriffen, in welchem es spätere Naturphilosophen zur Meisterschaft brachten. Troxler definirt z. B. das Leben als „individuelle Productivität, in welcher das Producirende und das Produkt unter der Form von Selbstbestimmung und Bestimmbarkeit sich verschlingen." — „Da die Faktoren des Lebens die Principien des Lichts und der Schwere sind, so ist das Leben selbst einerseits das Princip des Lichts und der Schwere." — Troxler ist der Haupturheber der bei den späteren Naturphilosophen so beliebten Paradoxieen und Antithesen, z. B. „die Secretion ist eine nach innen gerichtete Excretion" u. s. w.

3) Conr. Joh. Kilian, **Entwurf eines Systems der gesammten Medicin.* Jena, 1802. 2 Bde. 8. — **Differenz der echten und unechten Erregungstheorie u. s. w.* Jena, 1803. 8. — *Zeitschrift für die gesammte Medicin.* Bamberg, 1804. 8. (1 Band.) — *Medicinische Studien.* 1. Theil. Giessen, 1808. 9. u. s. w. Ausserdem verfasste Kilian mehrere populär-medicinische Schriften.

4) D. G. Kieser, *De anamorphosi oculi.* Gott. 1804. 4. — **Der Ursprung des Darmkanals und der vesicula umbilicalis des menschlichen Fötus.* Gött. 1810. 4. — **Ueber die Natur, Erkenntniss und Heilung des schwarzen Staars.* Gött. 1810. 8. — **Grundzüge der Pathologie und Therapie des Menschen.* Jena, 1812. 8. — **Ueber das Wesen und die Bedeutung der Exantheme.* Jena, 1812. 4. — *Mémoire sur l'organisation des plantes.* Harlem, 1813. 4. Deutsche Bearbeit.: **Grundzüge der Anatomie der Pflanzen.* Jena, 1815. 8. — **System der Medicin.* Halle, 1817. 1818. 2 Bde. 8. — **System des Tellurismus oder thierischen Magnetismus.* 2 Bde. Leipz. 1821. 8.

„Das Hauptbestreben der Naturphilosophie ist, die allgemeinen Gesetze des Lebens auch in den Erscheinungen des einzelnen Lebens nachzuweisen, und also die allgemeine Harmonie aller einzelnen Dinge unter einander auch in der Theorie darzustellen. Da früher in den Theorieen der Krankheit bald bloss die Materie des Lebens, bald bloss das geistige Verhältniss des Orga-

nismus berücksichtigt wurde, so ist es eine Hauptforderung der naturphilosophischen Medicin, wie im Leben selbst Geistiges und Leibliches nie getrennt erscheinen, eben so in den Krankheitserscheinungen den Parallelismus der organischen Metamorphose und des Lebensprocesses nie zu verkennen, also das Quantitative und Qualitative des Lebens in ihrer Einheit und Durchdringung aufzufassen.“ *(System der Med.* I. 92.)

5) Joh. Malfatti (von Monteregio), **Entwurf einer Pathogenie aus der Evolution und Revolution des Lebens.* Wien, 1809. 8. — **Studien über Anarchie und Hierarchie des Wissens. Mit besonderer Beziehung auf die Medicin.* Leipz. 1845. 8. (Völlig mystisch und theosophisch.)

6) Joh. Ad. Schmidt, *Lehrbuch der Syphilidoklinik.* Wien, 1810. 8. — *Handschriftlich hinterlassenes Lehrbuch der Materia medica.* Herausgegeb. von W. J. Schmitt. Wien, 1811. 8. — *Prolegomena zu der allgemeinen Therapie und Materia medica.* (Nachgel. Werk.) Wien, 1812. 8.

7) Carl Himly, *Abhandlung über die Wirkung der Krankheitsreize auf den menschlichen Körper.* Braunschw. 1795. 8. Gött. 1801. 8. — *Abhandlung über den Brand der weichen und harten Theile; nebst einigen Grundzügen der medicinischen Theorie.* Gött. 1800. 4. — **Lehrbuch der praktischen Heilkunde.* Gött. 1807. 8. 1816. 8. — Vergl. oben §. 563.

§. 574.

Ergebniss.

Die im Vorhergehenden genannten Aerzte können als Vertreter derjenigen unter den Anhängern Schelling's gelten, welche die Aufgabe der Naturphilosophie klar erkannt hatten und sie zu lösen sich redlich bemühten. Ueber den Erfolg des Unternehmens darf die Geschichte ein strenges Urtheil fällen, aber sie wird nicht in den Hohn einstimmen, mit welchem am häufigsten gerade Solche sich brüsten, die in der Beschränktheit ihres Gesichtskreises keine Ahnung haben von einem Ideale, welches wohl geeignet war, Männer, eben so ausgezeichnet durch geistige Fähigkeit wie durch Würde des Charakters, mit einer Begeisterung zu erfüllen, welche sie freilich über die Grenzen der menschlichen Einsicht hinaus in einen Strudel Sinn-verwirrender Phantasieen fortriss. Am meisten aber wurde der jähe Sturz der Naturphilosophie herbeigeführt durch den Tross der Unberufenen, über welchen Schelling und seine tüchtigsten Schüler fortwährend und bitter sich beklagen [1]), unter denen sich nur zu viele von jenen Köpfen befanden, welche ihre Verworrenheit für das Merkmal absonderlicher Genialität halten, und demzufolge die naturphilosophische Literatur mit Schriften bereicherten, in denen weder von Natur, noch von Philosophie eine Spur zu finden ist [2]).

Die Naturphilosophie trug die Keime des Verderbens, dem sie durch die schlimmen Dienste solcher Vertreter nur um so schneller erlag, in ihrem eigenen Busen. Sie fand ihren Untergang durch den Grundirrthum Schelling's von der Identität des Seyns und des Denkens, welcher in nothwendiger Consequenz dazu führen musste, die Natur gleich Gott, und an die Stelle des absoluten Denkens das Denken schlechtweg zu setzen. So unterfing man sich, auf dem Wege der „wissenschaftlichen Construction" der Natur Gesetze vorzuschreiben, und achtete es gar bald nicht mehr der Mühe werth, den Erscheinungen der Natur in emsiger empirischer Forschung nachzugehen, oder dieselben mehr zu berücksichtigen, als zur Unterstützung der Phantasiegebilde, die man für „wissenschaftlich construirte" Naturgesetze ausgab, nöthig war. — So stellt allerdings die deutsche Naturphilosophie in vieler Hinsicht einen Zustand dar, welchen Humboldt als die „Saturnalien der Naturwissenschaft" bezeichnen durfte.

Indess nicht bloss dadurch, dass sie für alle Zukunft ein warnendes Beispiel von den Gefahren der „Spekulation" aufstellte, sollte die Naturphilosophie von Nutzen seyn, sondern so viel Eifer sollte auch nicht ohne einigen positiven Gewinn bleiben. Vor Allem wirkte die Naturphilosophie mächtig dazu mit, die Verwerflichkeit des Dualismus, die Einseitigkeit des Materialismus sowohl als des Idealismus darzuthun, und an deren Stelle die „Identität" der Substanz und der Kraft zu setzen. Eben so sehr trug sie dazu bei, die Heilkunde mit den übrigen Zweigen der Naturforschung wieder zu vereinigen, und auf diese Art die Methode der letzteren auch auf die Bearbeitung der Medicin zu übertragen. In inniger Verbindung hiermit steht es, dass seit dieser Zeit die Ansprüche an die Bildung der Aerzte sich wesentlich steigerten, und dass demzufolge auch die Form der ärztlichen Schriften eine ungleich bessere werden musste, als vorher. — Eine mächtige Anregung wurde sodann im Besondern durch die Naturphilosophie denjenigen Wissenschaften zu Theil, welche, wie schon Haller sagen konnte, der Physiologie den meisten Nutzen gebracht haben, der vergleichenden Anatomie und der Entwickelungsgeschichte. Endlich ist nicht zu übersehen, dass dieselbe, indem sie von ihrem umfassenden Standpunkte aus ihren kühnen Blick auf die entlegensten Angriffspunkte der Wissenschaft zu richten vermochte, sehr wesentlich dazu beigetragen hat, das Studium der Geschichte der Medicin und der Epidemieen, in denen sie „Entwickelungs-

krankheiten des Menschengeschlechts" erblickte, mit neuem Eifer zu beleben.

Mag deshalb die Gegenwart, welche in der Beschäftigung mit dem Einzelnsten und unmittelbar sich Darbietenden ihre Aufgabe findet, dies Alles und noch Anderes anzuerkennen weder geneigt noch befähigt seyn, — ein ruhigeres und unbefangeneres Geschlecht, das eben so sehr zu beobachten, als zu denken gesonnen ist, wird vielleicht erkennen, dass die tüchtigsten Schriften der naturphilosophischen Literatur noch manches Korn gediegenen Goldes führen, dem reiche Zinsen zn tragen dereinst vielleicht beschieden ist.

1) Ueber die Erfolge der Anwendung der Naturphilosophie auf die Medicin äussert sich z. B. Kieser also: „Da die Naturphilosophie selbst nur allgemeine Ansichten gab, deren Nachweisung in den einzelnen Krankheitserscheinungen nicht in ihrem Kreise lag, und da es denen, die sie ins Leben einführen wollten, nicht selten an der Kenntniss entweder des speciellen Lebens oder der allgemeinen Gesetze des Lebens überhaupt gebrach, so sind die aus der Naturphilosophie entsprungenen Theorieen der Medicin häufig nur misslungene Versuche und ein Aergerniss der Besseren geblieben, welche den Anhängern der frühern Lehren Gelegenheit zu einer kraftlosen Widersetzlichkeit gegen den gewaltig eingreifenden Zeitgeist gaben; und nur wenige der sogenannten naturphilosophisch-medicinischen Schriften haben die Wahrheit ergriffen, und sie klar und bestimmt darzustellen vermocht." (*System der Medicin*. I. S. 93.)

2) Als Beispiele derjenigen Naturphilosophen, welche den Versuch wagten, die Erscheinungen und Gesetze des Lebens lediglich auf dem speculativen Wege zu ergründen, kann Carl Eberhard Schelling, der Bruder des Stifters der Identitätslehre, gelten. — C. Eberh. Schelling, *Diss. sistens cogitata nonnulla de idea vitae hujusque formis praecipuis*. Tubing. 1803. 8. — *Ueber das Leben und seine Erscheinung*. Landshut, 1806. 8. — Vergl. zu diesem Abschnitte besonders *Heinr. Rohlfs, *Umrisse zur Kritik der neueren deutschen Medicin. I. Die naturphilosophische Schule*. München, 1851. 8. (SS. 40.)

Dritter Abschnitt.

Höchste Steigerung des Dynamismus in den Lehren vom thierischen Magnetismus und der Homöopathie.

Der thierische Magnetismus.

Mesmer.
(1734—1815.)

§. 575.

Die Naturphilosophie war zwar davon ausgegangen, die Gegensätze des Materialismus und des Dynamismus durch ihre Vereinigung in einem höheren Princip zu versöhnen. Dennoch hatte dieses Unternehmen in den meisten Fällen zu einem Dynanismus zurückgeführt, der wo möglich noch einseitiger war als seine Vorgänger. Schon aus diesem Grunde ist es sehr erklärlich, dass die Naturphilosophie sich mit der grössten Entschiedenheit einer Lehre annahm, welche wesentlich in dem absolutesten Dynamismus ihre Quelle findet, von den Naturphilosophen aber nicht blos mit unbedingter Gläubigkeit aufgenommen, sondern auch als das sublimste Beispiel einer „Wiederholung niederer Naturkräfte auf höherer Stufe," vor Allem als das schlagendste Beispiel „organischer Polaritäten" zu wohlgeordneten Systemen verarbeitet wurde.

Der Urheber dieser Lehre von dem später so genannten thierischen Magnetismus ist Anton Mesmer aus Weiler bei Stein am Rhein. Mesmer, welcher zuerst als Arzt zu Wien lebte, hatte bereits in seiner Inauguraldissertation den Einfluss der Planeten auf den menschlichen Körper erörtert, und sich, wie mehrere Aerzte im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts, eine Zeitlang mit der therapeutischen Anwendung des mineralischen Magnetismus beschäftigt[1]). Sehr bald erklärte derselbe die Wirkungen dieses Agens durch eine entsprechende magnetische Beschaffenheit des menschlichen Körpers, und kurz darauf gelangte er dahin, die magnetische Kraft als eine allgemeine Eigenschaft aller Körper und als das die ganze Schöpfung verknüpfende Band zu schildern. Zufolge ihrer Fähigkeit, sich bald anzuhäufen, bald zu vermindern, sey es möglich, diese Kraft im menschlichen Körper durch gewisse Manipulationen (Berühren, Streichen u. s. w. — „Magnetisiren"), ja schon durch den blossen festen Willen zu erregen,

auf denselben zu übertragen, und auf diese Art die wunderbarsten und heilsamsten Wirkungen zu erzeugen. — Mehrere Kuren schienen die Wirksamkeit dieses Verfahrens zu bestätigen; in Bezug auf andere wurde Mesmer von seinen Gegnern, namentlich der medicinischen Fakultät zu Wien, des Betrugs verdächtigt, und er verliess diesen Ort — (es bleibt ungewiss, ob freiwillig oder gezwungen) — zu Ende des Jahres 1777, und begab sich nach Paris [2]).

1) Für die Geschichte des thierischen Magnetismus vergl. besonders: Mésmer, *Mémoire sur la découverte du Magnétisme animal.* Par. 1779. 8. — Mesmer, *Précis historique des faits relatifs au Magnétisme animal.* Lond. 1781. 8. Deutsch: Karlsruhe, 1783. 8. — Ennemoser, *Der Magnetismus in der allseitigen Beziehung seines Wesens, seiner Erscheinungen* u. s. w. Leipz. 1819. 8. *Zweite Aufl. unter dem Titel: *Geschichte der Magie.* Erster Band. Leipz. 1844. 8. — *Kieser, *System des Tellurismus*, II. 487. ff. Das. (S. 540 ff.) auch die Literatur bis zum Jahre 1822. — J. P. Fr. Déleuze, *Histoire critique du magnétisme animal.* 2 voll. Par. 1813. 8. 1819. 8. — A. Bertrand, *Du magnétisme animal en France* etc. Par. 1826. 8. — Mich. Bevilacqua, *Cenno storico sul Magnetismo animale.* Pavia 1837. 8. — Potet de Sennevay, *Le magnétisme opposée à la médecine, mémoire pour servir à l'histoire du magnetisme en France et en Angleterre.* Par. 1817. 8. — *L. Choulant, *Vorlesung über den animalischen Magnetismus.* Dresd. 1840. 12. 1842. 12. — C. Burdin et F. Dubois (d'Amiens), *Histoire académique du magnétisme animal* etc. Par. 1841. 8. — Sprengel, V. S. 647 ff. — Eble VI. 1. S. 322 ff. VI. 2. S. 134 ff. — Choulant, *Bibl. hist. med.* p. 153. —

Die früheste Geschichte des thierischen Magnetismus führt bis zu dem Tempelschlaf, den Orakeln, den Heilungen Vespasian's (s. oben §. 141.) und den Bezauberungen des Mittelalters, zu den Heilungen der Kröpfe durch die Hände der französischen und englischen Könige u. s. w. zurück. (Die hierher gehörige Literatur s. bei Choulant, *Bibl. med. historica*, p. 43. 122. 153. Rosenbaum, *Additamenta*, p. 42.) Das achtzehnte Jahrhundert aber zeigte mitten in seiner hochgerühmten Aufklärung die grösste Empfänglichkeit für solche Offenbarungen geheimer und übernatürlicher Kräfte. Die Zeit der Wunder, der Verzückungen, der Besessenheit war zurückgekehrt, und es fehlte mitten in der ausgemachtesten Frivolität und vielleicht gerade zum Theil durch dieselbe nicht an Exorcisten, Teufelsbannern und Wunderthätern, noch weniger aber an Gläubigen. — Um das J. 1750 trat der Pater Joseph Gassner in Süddeutschland als Exorcist auf, und bald nach ihm erregten der Nekromant Schröpfer zu Leipzig, vor Allen aber der berüchtigte Cagliostro durch ihre Gaukeleien das Aufsehen von ganz Europa. — So fand Mesmer die Stätte wohl bereitet.

2) Kurz vorher theilte Mesmer seine Entdeckung mehreren Akademieen mit, erhielt aber nur von Berlin eine, die Realität derselben in Abrede stellende, Antwort.

§. 576.

Zu Paris verband sich Mesmer nach kurzer Zeit mit einem Arzte, d'Eslon, welchen er vollständig in seine Lehre einweihte. Bald darauf veröffentlichte Mesmer eine Schrift [1]), welche das Wesentliche seines Systems enthält, und deren Hauptsätze folgende sind: „Die ganze Schöpfung steht durch einen ätherischen Stoff in wechselseitiger Verbindung. Im Menschen bilden die Nerven den vorzüglichsten Träger dieses Stoffs, welcher sich mit der äussersten Schnelligkeit bewegt, in die Ferne wirkt, wie das Licht gebrochen und reflectirt und durch manche Körper (— „antimagnetische" —) unwirksam gemacht wird. Dieser Stoff heilt direct alle Nerven-, indirect alle übrigen Krankheiten; nur durch ihn wirken die Arzneien, nur durch ihn entstehen Krisen, kurz jede Heilung." — Aber weder durch diese Schrift, noch durch eine bald darauf von d'Eslon herausgegebene [2]) gelang es, dem thierischen Magnetismus die ersehnte Theilnahme zu verschaffen. Aus Unmuth über sein inzwischen mit d'Eslon eingetretenes Zerwürfniss begab sich Mesmer nach Spaa, kehrte aber nach Paris zurück, als es seinen Freunden gelungen war, eine magnetische Gesellschaft von 100 Mitgliedern zu stiften, welchen Mesmer gegen hohen Lohn seine Kunst zu offenbaren versprach [3]). In Kurzem machten nun die durch Mesmer sowohl als d'Eslon, vorzüglich an dem sogenannten Baquet, verrichteten Kuren grosses Aufsehn, und obschon eine Commission der Akademie und der Fakultät, welche sich, da Mesmer forwährend jede amtliche Prüfung verweigerte, an d'Eslon wandte, ein im Ganzen ungünstiges Urtheil fällte [4]), so breitete sich doch der Magnetismus, namentlich in den Provinzen, immer weiter aus. — Zwei Brüder, Marquis und Graf de Puységur, traten im südlichen Frankreich als Anhänger Mesmer's auf, und steigerten zuerst die magnetische Einwirkung zu der bis dahin unbekannten „Clairvoyance." Noch mehr als früher mischten sich nun der Wunderglaube und die Mystik in die immer weiter verbreitete, aber meist nur von Laien gepflegte Lehre. In Paris indess wirkte das Urtheil der oben erwähnten Commission so ungünstig, dass Mesmer diese Stadt verliess, eine Zeitlang unter angenommenem Namen in England lebte, und sich dann nach Deutschland, zuletzt nach Merseburg, wandte, wo er in der tiefsten Verborgenheit im Jahre 1825 starb [5]).

1) Mesmer, *Mémoire sur la découverte du magnétisme animal.* (S. §. 575. Note 1.)

2) d'Eslon, *Observations sur le Magnétisme animal.* Par. 1780.

3) Jeder der hundert Theilnehmer musste 100 Louisd'or zahlen. — Auch später zeigte sich Mesmer sehr gewinnsüchtig, und es wurde selbst behauptet, dass der Beifall, den seine magnetischen Assembléen von Seiten der vornehmen Welt fanden, noch auf andere als magnetische Rapports sich gründe.

4) In dieser Commission befanden sich unter Andern Gnillotin, Leroy, Bailly, Franklin, Lavoisier und Jussieu.

5) Ausser Mesmer's bereits genannten Schriften ist vorzüglich zu nennen: *Mémoire sur mes découvertes.* Par. 1799. 8. (2te Ausg. von Picher-Grandchamp. Par. 1826. 8.) Deutsch: Jena, 1800. 8.

§. 577.

Seit dem Jahre 1787 wurde man auch in Deutschland, zuerst durch Lavater, dann durch die Bremischen Aerzte Bicker, Olbers und Wienholt, von denen der Letztere ein eifriger Apostel desselben wurde [1]), mit dem thierischen Magnetismus bekannt. So wenig es auch die der neuen Lehre ergebenen deutschen Aerzte an Schwärmereien und mystischen Ausschmückungen fehlen liessen, so muss doch die Verpflanzung des thierischen Magnetismus nach Deutschland als der Anfang einer neuen Periode desselben betrachtet werden, welche auf der einen Seite durch strengere Prüfung, auf der andern durch den Versuch seiner theoretischen Begründung charakterisirt wird. — In dieser Hinsicht ist ausser den Versuchen von Eberh. Gmelin [2]), Böckmann [3]), Heinecken [4]) und L. Chr. Treviranus [5]), besonders die Ansicht von A. E. Kessler zu nennen, welcher zuerst die Lehre von dem polaren Verhalten zwischen Magnetiseur und Somnambulen, und von der polaren Steigerung der Ganglien, gegenüber der Hirnthätigkeit, ausbildete [6]). Die Schriften von Kluge, Prof. zu Berlin [7]) und Wolfart [8]) hatten vorzüglich den Zweck, die therapeutische Anwendung des Magnetismus zu lehren, und trugen zur Verbreitung derselben wesentlich bei.

Die eifrigste Pflege fand der thierische Magnetismus von Seiten der naturphilosophischen Aerzte, von denen die Meisten auch praktisch denselben ausübten. Aber auch hier schmeichelte man sich, eine wissenschaftliche Begründung zu geben, während man poëtische Vergleiche und willkürliche Analogieen lieferte. Eschenmayer sprach von geistiger Begattung und geistiger Zeugung [9]),

Nasse erklärte die magnetische-Manipulation für überflüssig, und hielt den festen Willen und die psychische Einwirkung des Magnetiseurs für hinreichend [10]), Kieser aber versuchte, in einem systematischen Werke die historische Bedeutung des thierischen Magnetismus darzuthun, und die ganze Lehre durch die Zurückführung des gesammten Nervenlebens auf die „Polaritäten" des höheren, „solaren" Gehirnlebens (Tag — Erkenntniss) und des niederen, „tellurischen" Ganglienlebens (Nacht — Gefühl) wissenschaftlich zu begründen [11]).

1) Arn. Wienholt, *Beiträge zu den Erfahrungen über den thierischen Magnetismus*. Hamb. 1782. 8. — **Heilkraft des thierischen Magnetismus*. 3 Thle. (der 3te herausgeg. von Scherf). Lemgo, 1802—1806. 8. u. e. a.

2) Eberh. Gmelin, **Ueber den thierischen Magnetismus*. Tübingen, 1787. 8. — *Neue Untersuchungen über den thierischen Magnetismus*. Stuttg. 1789. 8.

3) Joh. Lor. Böckmann, *Archiv für thierischen Magnetismus und Somnambulismus*. 8 Stücke. Strassburg, 1787. 1788. 8.

4) Joh. Heineken, *Ideen und Beobachtungen den thier. Magn. betreffend*. Bremen, 1799. 8.

5) *L. Chr. Treviranus, *Diss. physico-medica sist. quaedam ad magnetismum sic dictum animalem spectantia*. Jen. 1800. 4.

6) *A. E. Kessler, *Ueber die innere Form der Medicin*. Jena, 1807. 8.

7) L. A. F. Kluge, *Versuch einer Darstellung des animalischen Magnetismus als Heilmittel*. Berlin, 1811. 8. 1816. 8. *1819. 8.

8) *C. Chr. Wolfart, *Mesmerismus, oder System der Wechselwirkungen, Theorie und Anwendung des thierischen Magnetismus* u. s. w. Berlin, 1814. 2 Thle.

9) Eschenmayer (gest. 1852), *Versuch, die scheinbare Magie des th. Magn. aus physiologischen und psychischen Kräften zu erklären*. Stuttgart, 1816. 8.

10) *Archiv für d. th. Magn*. Bd. I. St. 3. (S. die folgende Note.)

11) *Kieser, *System des Tellurismus oder thier. Magnetismus*. Leipz. 1821. 8. 2 Bde. — Wichtig sind ausserdem: Eschenmayer, Kieser und Nasse, *Archiv für den thierischen Magnetismus*. 9 Bde. Leipz. u. Halle, 1817—1821. 8. — *C. Chr. Wohlfart, *Jahrbücher für den Lebensmagnetismus*. 5 Bde. Leipz. 1818—1822. 8.

§. 578.

Dem überaus lebhaften und allgemeinen Interesse an diesen Verhandlungen folgte indess bald eine Periode der geringeren Theilnahme, nachdem mehrere der angesehensten Aerzte, besonders Stieglitz, Pfaff und Hufeland, dieselben, welche bereits

mehrmals ihre gewichtigen Stimmen gegen ähnliche Ausschweifungen und Einseitigkeiten erhoben hatten, sich gegen einen grossen Theil Dessen erklärten, was die Anhänger dieser Lehre beobachtet zu haben vermeinten. Zwar gaben sie die Existenz mancher hierher gehöriger Erscheinungen zu, aber mit Recht erklärten sie auch auf das Entschiedenste viele der von den Anhängern Mesmer's vorgebrachten Angaben, besonders über das Hellsehen, für unabsichtliche oder vorsätzliche Täuschung [1]. — In derselben Weise trat auch in Frankreich die Theilnahme an dem thierischen Magnetismus vor dem neubelebten Interesse an der wissenschaftlichen Physiologie immer mehr zurück [2]. Zwar fand der thierische Magnetismus in diesem Lande, ja selbst in England und Nordamerika, neuerlichst wiederum eine günstige Aufnahme, indess auch diesmal bemächtigten sich seiner vorzugsweise die Charlatanerie und die Gewinnsucht in einem Grade, welcher eine kritische Untersuchung der vorgetragenen Thatsachen geradezu unmöglich macht.

Noch muss der durchaus mystischen Wendung gedacht werden, welche diese Angelegenheit neuerlich durch den edlen Dichter Justinus Kerner, Arzt zu Weinsberg, erhielt. Kerner nämlich gelangte durch die Beobachtung zahlreicher Somnambulen zu der Lehre von einem „Hereinragen der Geisterwelt in die unsere," und wiederholte mit seinem Freunde Eschenmayer Alles, was eine frühere finstere Zeit von Bezauberungen, Gespenstern und Exorcismen, so wie von der heilsamen Kraft des Gebetes und des Namens Jesu geglaubt hatte. Indess haben diese und ähnliche Verirrungen, zu denen z. B. die sehr erklärliche Verbindung des Mesmerismus mit der Homöopathie, die Zurückführung der Pathologie auf den Sündenfall, der Therapie auf die Heilsmittel der Kirche, u. dergl. gehören, so gut als keinen Anklang gefunden [3].

1) *Joh. Stieglitz, *Ueber den thierischen Magnetismus.* Hannov. 1814. 8. — C. W. Hufeland, **Auszug und Anzeige der Schrift von Stieglitz üb. den thier. Magn.* Berl. 1816. 8. — **Erläuterungen seiner Zusätze zu Stieglitz' Schrift* u. s. w. Berl. 1817. 8. — *C. H. Pfaff, *Ueber und gegen den thierischen Magnetismus und die noch jetzt vorherrschende Tendenz auf dem Gebiete desselben.* Hamb. 1817. 8. — Eine sehr vollständige Literatur des thier. Magnetismus enthält: Choulant, *Ueber den animalischen Magnetismus.* Dresd. 1840. 8. *1842. 8.

2) Vergl. Eble, a. a. O. S. 373. — Unter den neuesten Schriften über den thier. Magnet. sind hervorzuheben: *J. F. Passavant, *Untersuchungen*

über den Lebensmagnetismus und das Hellsehen. Frankf. a. M. 1837. 8. — *F. U. Wirth, *Theorie des Somnambulismus* u. s. w. Stuttgart, 1836. 8. — *F. Fischer, *Der Magnetismus* u. s. w. Basel, 1839. 8.

3) *Just. Kerner, *Die Seherin von Prevorst.* 2 Thle. Stuttg. 1829. 8. 1832. 8. — *Blätter aus Prevorst. Für Freunde des inneren Lebens.* 5 Hefte. Karlsr. 1831—1834. 8. — **Geschichten Besessener neuerer Zeit.* Karlsr. 1835. 8. — Magikon, *Blätter für höhere Wahrheit* u. s. w. Tüb. 1841 ff. 8. — Chr. Ad. v. Eschenmayer, **Mysterien des inneren Lebens, erläutert aus der Geschichte der Seherin von Prevorst.* Tüb. 1830. 8. **Charakteristik des Unglaubens, Halbglaubens und Vollglaubens in Beziehung auf die neueren Geschichten besessener Personen.* Tüb. 1838. 8. — Vergl. Fr. Baader, *Ueber die Incompetenz unsrer dermaligen Philosophie zur Erklärung der Erscheinungen aus dem Nachtgebiete der Natur.* Stuttg. 1837. 8. — „Die Krankheit hat ihren eigentlichen und innersten Sitz in der durch Lust und Begierde zunächst entzündeten und wild gewordenen Seele, und der Arzt, der das Wesen und die Kräfte des Exorcismus nicht kennt, entbehrt das wichtigste Heilmittel. Daher bedarf es einer christlichen Heilkunde" u. s. w. (Windischmann.) — Vergl. hierzu mehrere Schriften von Ringseis u. A. m.

Die Homöopathie.

Samuel Hahnemann.
(1755—1843.)

§. 579.

Die Lehre Hahnemann's bildet in vielen Beziehungen das Seitenstück zu dem thierischen Magnetismus. Zwar sind die eigentlichen Beweggründe, welche den Stifter der Homöopathie dazu führten, den gänzlichen und spurlosen Untergang der seitherigen Medicin zu decretiren, und an deren Stelle eine durchaus neue und unerhörte Lehre zu predigen, welche ausschliesslich der praktischen Heilkunde im engsten Sinne dieses Wortes zugewendet ist, in manches Dunkel gehüllt; dagegen wurzeln die theoretischen Sätze derselben ebenfalls gerade in einem bis auf die äusserste Spitze getriebenen Dynamismus.

Samuel Hahnemann, Sohn eines Porzellanmalers zu Meissen, lebte nach Beendigung seiner Studien eine Zeit lang zu Wien und Hermannstadt, erwarb im Jahre 1779 zu Erlangen die Doctorwürde, wandte sich hierauf in's Mannsfeldische, dann nach Dessau und Gommern bei Magdeburg, woselbst er das Physikat verwaltete. Hier wuchsen Hahnemann's Zweifel an der Wahrheit der bestehenden Medicin so sehr, dass er mehrere Jahre lang keinen Kranken behandelte, sich aber um so eifriger mit Ueber-

setzen und chemischen Arbeiten beschäftigte [1]. Eine Stelle in Cullen's Schriften brachte ihn zuerst auf den Gedanken seiner späteren Lehre, und zu einem Selbstversuch mit der China, welcher angeblich die Symptome des Wechselfiebers zur Folge hatte. Von jetzt an prakticirte Hahnemann wieder an einer grossen Menge meist kleinerer Orte, z. B. im Irrenhause zu Georgenthal, dann zu Braunschweig und Königslutter, Eilenburg, Torgau u. s. w. In den Jahren 1816—1821 lebte Hahnemann zu Leipzig, woselbst er bald einen ausserordentlichen Zulauf erhielt. Ein von der sächsischen Regierung erlassenes Verbot des Selbst-Dispensirens trieb denselben im Jahre 1821 nach Köthen; von hier endlich wandte sich Hahnemann im Jahre 1834, nachdem er sich mit einer eifrigen Anhängerin seiner Lehre, einer jungen Französin, zum zweiten Male verheirathet hatte, nach Paris, woselbst er im Jahre 1843, 88 Jahre alt, starb.

1) Hahnemann's chemische Arbeiten führten denselben z. B. auf die nach ihm benannten Weinproben, so wie auf die Bereitung des „Mercurius solubilis."

Die wichtigsten Schriften Hahnemann's sind folgende: **Fragmenta de viribus medicamentorum positivis, sive in sano corpore humano observatis.* II. voll. Lips. 1805. 8. — *Organon der rationellen Heilkunde.* *Dresden, 1810. 8. *5te Aufl. 1833. 8. — Franz. von E. G. von Brunnow. Dresden, 1822. 8. 1824. 8. 1832. 8. — **Reine Arzneimittellehre.* 6 Theile. Dresd. 1811—1820. 8. 1825. 8. 1826. 8. 1830. 8. 1833. 8. Lat. von Stapf, Gross und v. Brunnow. II voll. Dresd. 1826. 1828. 8. **Die chronischen Krankheiten, ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung.* Th. 1 u. 2. Dresd. 1828. 8. 1835. 8. Th. 3 u. 4. *Die antipsorischen Arzneien.* 1828. 1830. Düsseldorf und Leipzig. 2. Aufl. 1837—1839. 8. — **Kleine medicinische Schriften*, herausgegeben von Stapf, 2 Thle. Dresd. 1829. 8. — Hahnemann's Leben ist in sehr vielen die Homöopathie betreffenden Schriften dargestellt worden. Die neueste von diesen ist anonym: *F. Chr. S. Hahnemann, *Ein biographisches Denkmal.* Leipz. 1851. 8. und durch Unparteilichkeit ausgezeichnet. —

§. 580.

Hahnemann's „*Organon*."

Die Hauptlehren Hahnemann's, wie dieselben in dem den Kern seines Systems entwickelnden „*Organon*" vorgetragen werden, lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1) Die Gesundheit des Menschen wird durch die rein geistige Lebenskraft erhalten. Die Krankheit beruht lediglich auf Verstimmung dieser Lebenskraft. — 2) Aus diesem Grunde ist die

nächste Ursache jeder Krankheit rein dynamischer Natur und deshalb sinnlich unerfassbar. Das Streben der „alten Medicin" nach Erforschung des Wesens, der „causa proxima" der Krankheiten ist deshalb eitel und vergeblich, und deshalb auch der Grundsatz „Tolle causam" durchaus unhaltbar. — 3) Den einzig sichern Anhaltepunkt für die Beurtheilung und Behandlung der Krankheiten bieten die Symptome derselben dar. — 4) Die Heilung der Krankheiten erfolgt a. ohne Zuthun der Kunst, durch Entstehung einer zweiten, der ersten ähnlichen, aber stärkeren Krankheit; b. durch das nach demselben Gesetz wirkende homöopathische Heilverfahren. — 5) Eine Heilung der Krankheiten durch die Lebenskraft findet durchaus nicht Statt [1]). — 6) Die alte Schule hat noch nie einen Kranken wirklich geheilt, ausser durch das unbewusst und absichtslos angewendete homöopathische Heilverfahren [2]). Um so häufiger aber hat die „alte Medicin" die langwierigsten Krankkeiten, namentlich die bösartigsten „Arzneisiechthume" erzeugt. — 7) Das homöopathische Verfahren stützt sich auf den einzig wahren Heilgrundsatz: „Wähle, um sanft, dauerhaft und schnell zu heilen, in jedem Krankheitsfalle eine Arznei, welche ein ähnliches Leiden (ὅμοιον πάθος) für sich zu erregen vermag, als sie zu heilen bestimmt ist. „Similia similibus curentur." — 8) Da indess das Wesen der Krankheit unerforschlich ist (s. ob. 2.) und die einzige Aufgabe des Arztes lediglich in der Erfassung des „Symptomencomplexes" beruht, so sind zur Beseitigung jeder Krankheit solche Arzneien zu wählen, welche bei Gesunden die der Krankheit möglichst ähnlichen Symptome erzeugen. — 9) Unter diesen Bedingungen wird die ursprüngliche Krankheit durch die ihr ähnliche stärkere Arznei - Krankheit ohne Weiteres ausgelöscht. Symptome der Arzneiwirkung stellen sich hierbei nicht ein, sondern die etwa auftretenden Erscheinungen gehören lediglich der Krankheit an (s. ob. 4 a.) [3]). — Die endliche Heilung erfolgt dadurch, dass die Lebenskraft gegen die nun noch allein übrige Arzneikrankheit eine erhöhte Energie zu richten gezwungen ist, vermöge welcher sie dieselbe um so leichter beseitigt, als ihre Ursache, die Arzneipotenz, nur eine kurze Wirkungsdauer besitzt [4]).

1) „Die alte Schule folgte blos dem Vorgange der rohen instinktartigen Natur, in deren, blos bei mässigen akuten Krankheitsanfällen nothdürftig durchkommenden Bestrebungen — sie machte es blos der sich in Krankheiten selbst überlassenen, keiner Ueberlegung fähigen Lebens - Erhaltungs - Kraft

nach, welche, einzig auf den organischen Gesetzen des Körpers beruhend, einzig nur nach diesen organischen Gesetzen wirket, nicht nach Verstand und Ueberlegung zu handeln fähig ist" u. s. w. — „Man sah in der gewöhnlichen Medicin die Selbsthülfe der Natur des Organismus bei Krankheiten, wo keine Arznei angewendet ward, als nachahmungswürdige Musterkuren an. Aber man irrte sich sehr. Die jammervolle, höchst unvollkommene Anstrengung der Lebenskraft zur Selbsthülfe in akuten Krankheiten ist ein Schauspiel, was die Menschheit zum thätigen Mitleid und zur Aufbietung aller Kräfte unseres verständigen Geistes auffordert, um dieser Selbstqual durch ächte Heilung ein Ende zu machen" u. s. w. —

2) Um diesen Satz zu beweisen, theilt Hahnemann gleich zu Anfang seiner Schrift eine grosse Menge von Angaben früherer Aerzte über die Heilkraft sehr vieler Mittel in solchen Krankheiten mit, welche sie auch bei Gesunden erzeugen können. Diese Beweise für die Wahrheit der Homöopathie sind indess 1) ohne alle Kritik zusammengestellt; wie z. E. das zweite Beispiel von den guten Erfolgen der Schwitzmittel im englichen Schweisse zeigt, oder sie sind selbst erlogen, z. B. die Behauptung, dass die alte Schule die Krätze durch Purganzen heile. 2) Dieselben sind nach der rohesten Vergleichung der Symptome zusammengerafft, z. B. „Quecksilber erzeugt Angina, deshalb ist es Heilmittel in manchen Anginen." Sie sind 3) nichtsbeweisend, weil die angewendeten Gaben von gewöhnlicher Grösse, nicht aber Hahnemann'sche Verdünnungen waren. — Dieselben Einwürfe treffen ähnliche Angaben späterer Homöopathen, z. B. Elwert's (*Die Homöopathie und Allopathie auf der Wage.* Bremen, 1844. 8.) u. v. A.

3) Anstatt diesen Satz zu beweisen, beruft sich Hahnemann mit der ihm und seinen Anhängern sehr geläufigen kategorischen Sicherheit auf die „Erfahrung." „In der Erfahrung findet sich ohne Widerrede, und ohne den mindesten Zweifel übrig zu lassen, dass das Heilvermögen der Arzneien auf ihren mit denen der Krankheit übereinkommenden Symptomen beruht." — An die Stelle der „übereinkommenden" werden indess sofort „die meisten der in einer gegebenen Krankheit bemerkbaren Symptome" gesetzt.

4) Diese Erklärung der Wirkungsart der Arzneien ist einer der wenigen Sätze, in denen sich Hahnemann dazu versteht, seine gewöhnlich mit apodiktischer Willkür aufgestellten Behauptungen zu erläutern.

§. 581.

Der therapeutische Theil der Hahnemann'schen Lehre lässt sich auf folgende Sätze zurückführen:

11) Zur Hebung der jedesmaligen Krankheit ist stets eine einfache Arznei hinreichend. — 12) Die primäre, d. h. die zur Tilgung der Krankheit beabsichtigten Symptome treten um so deutlicher hervor, je kleiner die Gabe der Arznei ist. — 13) Indess ist es der Sicherheit wegen zweckmässig, die passende Arznei in einer etwas stärkeren Dosis zu verabreichen, als zur Tilgung der

Krankheit an sich erforderlich ist. — 14) Die hierdurch entstehende „homöopathische Verschlimmerung" ist entweder vorübergehend, oder wird durch spätere angemessene Arzneien bald beseitigt. — 15) Ist eine durchaus angemessene Arznei nicht bekannt, so ist die zunächst ähnliche zu wählen und der alsdann noch nicht beseitigte Symptomenrest durch die ferner entsprechenden Arzneien zu beseitigen. — 16) Bei Krankheiten mit sehr wenigen Symptomen vermehren die gereichten Arzneien in der Regel die bereits vorhandenen Symptome. Diese sind aber nicht Arzneisymptome, sondern Zufälle der nunmehr durch die homöopathische Arznei zu ihrer vollen Offenbarung erweckten Krankheit [1]. — 17) Eine Trennung der Krankheiten in örtliche und allgemeine, fieberlose und fieberhafte, findet nicht Statt, sondern jede Krankheit ist allgemein. — 18) Aus diesem Grunde ist die örtliche Behandlung der Lokalübel (welche, wo sie heilsam war, stets allgemeine Wirkungen erzeugte) überflüssig und sogar nachtheilig, da die örtliche Tilgung des Uebels die Beurtheilung des zu Grunde liegenden allgemeinen Zustandes unmöglich macht, und denselben oft zu gefährlicher Höhe steigert.

19) Das hauptsächlichste Mittel, um den Arzneien eine möglichst grosse Ausbreitungsfähigkeit zu verschaffen, besteht in der Verdünnung derselben [2]. Durch diese, wenn auch noch so weit getriebene, Verdünnung werden die Kräfte der Arzneien in einem Maasse entwickelt, dass zur Entfaltung ihrer Wirkung die blosse Berührung mit den Nerven hinreicht [3]. — 21) Ein wesentliches Erforderniss bei der homöopathischen Behandlung ist die strenge Beobachtung einer durchaus reizlosen und „unarzneilichen" Diät. — 22) Nur in seltnen Fällen, bei sehr dringenden und lebensgefährlichen Zufällen, z. B. Scheintod, Vergiftungen u. s. w., reicht die Homöopathie nicht aus, sondern es ist zur vorläufigen Beseitigung der ersteren die bisherige „palliative Behandlung" erforderlich, um vorerst die Reizbarkeit und Empfindlichkeit (das physische Leben) anzuregen, worauf der Lebensprocess wieder in seinen normalen Gang gebracht wird, da hier keine Krankheit, sondern blos Hemmung und Unterdrückung der Lebenskraft Statt fand.

Später veränderte **Hahnemann** seine Lehre wesentlich dadurch, dass er als gemeinsame Grundlage einer grossen Anzahl von Krankheiten, namentlich der chronischen, von denen er, im grellsten Widerspruche mit der früher behaupteten unbedingten

Unfehlbarkeit der Homöopathie, selbst gesteht, dass der seitherige Erfolg der letzteren sehr ungenügend gewesen sey [4]), bestimmte Krankheitsprocesse, nämlich „Psora," Syphilis und „Sykosis" (Feigwarzenkrankheit) ansah, und deshalb bei Behandlung jener Uebel nicht auf den Symptomencomplex, sondern auf das vermeintliche Wesen Rücksicht nahm. Namentlich trug Hahnemann kein Bedenken, sieben Achtel aller Krankheiten dem Psora-Siechthume zuzuschreiben [5]).

1) „Man hat," heisst es in Hahnemann's gewöhnlicher imperatorischen Weise, „den ganzen jetzt sichtbar gewordenen Symptomencomplex für den der Krankheit zugehörigen, für den gegenwärtigen wahren Zustand anzunehmen und hiernach ferner zu behandeln."

2) Das Verfahren Hahnemann's bei diesen Verdünnungen besteht bei einheimischen Gewächsen in der Vermischung ihres frischen Saftes mit gleichen Theilen Weingeist (der als „unarzneilich" gilt) und der hierauf vorgenommenen, bis 30 Mal wiederholten Vermischung von je 2 Tropfen der jedesmal vorausgegangenen Verdünnung mit 98 Tropfen Weingeist, nebst jedesmaliger „Potenzirung" derselben durch zwei „Schüttelschläge." Die meisten übrigen, besonders anorganischen, Arzneien werden sämmtlich erst zu millionenfacher Pulver-Verdünnung (mittelst Milchzuckers) durch dreistündiges Reiben potenzirt, von dieser wird dann aber ein Gran aufgelöst und durch 27 Verdünnungsgläser auf ähnliche Weise wie bei den Pflanzensäften bis zur 30sten Kraft-Entwickelung gebracht. — Bei dieser Gelegenheit trägt Hahnemann kein Bedenken, zu behaupten, dass die auf solche Art „potenzirten" Körper „ihr physisch-chemisches Verhalten dergestalt verändern, dass, wenn man in ihrer rohen Stoffgestalt nie eine Auflösbarkeit derselben in Wasser oder Weingeist wahrnehmen konnte, sie nach dieser besondern Umwandlung doch gänzlich, sowohl in Wasser als in Weingeist auflöslich werden; — „eine Entdeckung, die ich hier zum erstenmal der Welt vorlege." — Eine Behauptung, welche für sich allein schon berechtigen würde, über das System Hahnemann's den Stab zu brechen, da sie entweder absichtlich erlogen ist, oder von der gröbsten Unwissenheit in den ersten Elementen der Naturwissenschaft zeugt.

3) „Arzneistoffe sind nicht todte Substanzen im gewöhnlichen Sinne; vielmehr ist ihr wahres Wesen blos dynamisch-geistig, ist lautere Kraft." — „Die homöopathische Heilkunst entwickelt zu ihrem Behufe die geistartigen Arzneikräfte der rohen Substanzen mittelst einer ihr eigenthümlichen, bisher unversuchten Behandlung zu einem vordem unerhörten Grade, wodurch sie sämmtlich erst recht durchdringend wirksam und hülfreich werden, selbst diejenigen, welche im rohen Zustande nicht die geringste Arzneikraft im menschlichen Körper verrathen." (*Organon* §. 269.) — Später wurde dieser Satz so weit ausgebildet, dass das blosse Riechen an den verdünnten Arzneien für hinreichend erklärt wurde.

4) „Ihr Anfang war erfreulich, die Fortsetzung minder günstig, der Ausgang hoffnungslos."

5) Psora ist „jene älteste, allgemeinste, verderblichste und dennoch am meisten verkannte chronisch-miasmatische Krankheit, welche seit vielen Jahrtausenden die Völker verunstaltete und peinigte, seit den letzten Jahrhunderten die Mutter aller der Tausende verschiedener (akuter) und chronischer (unvenerischer) Uebel geworden ist, von denen jetzt das cultivirte Menschengeschlecht auf der ganzen bewohnten Erde mehr und mehr heimgesucht wird.“

§. 582.

Beurtheilung der Hahnemann'schen Lehre[1]).

Das von Hahnemann aufgestellte System der Heilkunde unterscheidet sich von allen ihm vorangegangenen wesentlich dadurch, dass es mit einer gänzlichen Negirung aller und jeder bis dahin gültig gewesenen Grundsätze anhebt. Es ist durchaus neu, eigenthümlich und unerhört. Vor Allem stellt sich Hahnemann in den schroffsten Gegensatz zu der bis dahin allgemein gültig gewesenen Ueberzeugung, dass die Heilkunde ein Zweig der Naturkunde überhaupt sey, dass sie auf der genauesten Kenntniss der Anatomie und Physiologie, sodann auf der möglichsten Erforschung der Natur, des Wesens der Krankheiten durch alle Hülfsmittel der Diagnostik, vorzüglich durch die pathologische Anatomie, beruhe[2]). Das Alles hält Hahnemann für eitel und überflüssig. Seine Lehre ist so gänzlich nur auf die Krankheit gerichtet, dass die Begriffe Leben und Gesundheit kaum in Frage kommen. Er kennt keine andere Aufgabe des Arztes als zu heilen; ja er kennt nicht einmal (abgesehen von den häufigen Widersprüchen gegen diesen ersten Grundsatz) eine Krankheit, sondern lediglich Symptome und Symptomencomplexe. Schon diese mehr als anmaassliche Negirung des ganzen bisherigen Forschungsweges der Heilkunde würde hinreichen, die völlige Unhaltbarkeit der Homöopathie darzulegen, da sich Hahnemann durch dieselbe zunächst dem einzig wahren Boden der Medicin, der Erfahrung, gänzlich entzieht, so oft und so sehr er selbst und seine späteren Anhänger sich auch auf die „Erfahrung“ als den Prüfstein seiner Lehre berufen. Indess ergibt sich bei näherer Untersuchung der Hauptsätze der Hahnemann'schen Lehre selbst die völlige Grundlosigkeit derselben ebenfalls überzeugend genug.

1) Beurtheilungen der homöopathischen Lehren finden sich in einer ausserordentlich grossen Zahl der gegen dieselbe erschienenen Schriften. Die gründlichsten Widerlegungen erfuhr dieselbe durch F. G. Gmelin (* *Kritik der*

Principien der Homöopathie. Tüb. 1835. 8.) und besonders durch Joh. Stieglitz (**Ueber die Homöopathie.* Hannov. 1835. 8.).

2) Hahnemann trägt sogar kein Bedenken, die in den Leichen sich vorfindenden Veränderungen lediglich der „alten Medicin" zur Last zu legen. Allerdings fanden er und seine Anhänger niemals dergleichen Veränderungen, weil sie nie eine Section vornahmen.

§. 583.

Die Gesundheit ist nach Hahnemann das Werk der Autokratie der Natur. Im grellsten Widerspruche hiermit steht der erste Grundsatz der neuen Lehre von der gänzlichen Unthätigkeit dieser, nach dem jedesmaligen Bedürfnisse bald „geistartigen," bald „rohen" und „verstandlosen" Naturautokratie im kranken Zustande, der aber noch schreiender wird durch die Annahme, dass die Lebenskraft zwar gegen die Krankheit nichts vermag, wohl aber die zurückbleibende Arzneikrankheit (obschon diese stärker seyn soll als die ursprüngliche Krankheit) durch eine gegen dieselbe gerichtete gesteigerte Energie beseitigt.

So sehr Hahnemann alle Berücksichtigung der nächsten Natur der Krankheit verwirft und nur die der Symptome gelten lässt, so sehr steht hiermit sowohl die spätere Lehre desselben von gewissen Grundkrankheiten, „Psora," „Sykosis" und Syphilis, welche die verschiedensten Symptome zu erzeugen vermögen, die aber dennoch nur den specifischen, „antipsorischen" u. s. w. Arzneien weichen, als auch das Zugeständniss in Widerspruch, dass epidemische, contagiöse Krankheiten u. s. w. auch dann mit den ihrer Natur angemessenen Mitteln zu behandeln seyen, wenn sie sich durch ihre charakteristischen Symptome noch nicht deutlich zu erkennen geben.

Die von Hahnemann verlangte Berücksichtigung der Symptome ist, abgesehen von ihrem rohen Empirismus, auch deshalb unausführbar, weil sehr häufig wesentlich gleiche Krankheitszustände mit sehr verschiedenen Symptomen auftreten.

Die von Hahnemann und seinen Schülern angestellten Arzneiprüfungen an Gesunden besitzen nicht den geringsten wissenschaftlichen Werth. Schon die grosse Zahl der beobachteten Symptome [1]) deutet den gänzlichen Mangel von Kritik bei Aufzeichnung derselben an. Diesen grossen Uebelstand empfindet Hahnemann selbst so sehr, dass er in praxi empfiehlt, „bei der Aufsuchung eines homöopathisch-specifischen Heilmittels die

auffallenden, sonderlichen, ungemeinen und eigenheitlichen Zeichen und Symptome des Krankheitsfalles vorzüglich und fast einzig fest in's Auge zu fassen," ohne den grellen Widerspruch dieses Zugeständnisses mit der gänzlichen Verwerfung der Krankheitsprocesse zu bemerken [2]).

Der Satz von der potenzirten Kraft sehr kleiner Arzneigaben hat, da er eben so sehr gegen die gemeinste Logik als gegen die tägliche Erfahrung streitet, vor allen andern Behauptungen Hahnemann's den heftigsten Tadel und den bittersten Spott erfahren müssen. Hahnemann selbst und seine Anhänger berufen sich, um diesen Satz zu stützen, einzig und lediglich auf ihre „Erfahrung." Indess ist die Fähigkeit derselben, Erfahrungen zu machen, gerade durch die Arzneiprüfungen sehr verdächtig geworden, und zum Ueberfluss haben die von Aerzten der „alten Schule" in zahlreicher Menge und ohne Vorurtheil angestellten Gegenversuche mit den homöopathischen Verdünnungen die völlige Unwirksamkeit derselben ergeben [3]).

1) Die geringste Zahl derselben beträgt 300, bei der Sepia 1240. Noch zahlreichere Symptome führen spätere Homöopathen auf.

2) Ihren höchsten Gipfel erreicht die Willkür Hahnemann's in folgender Behauptung: „Beim Gebrauche dieser passendsten homöopathischen Arznei sind bloss die den Krankheits-Symptomen entsprechenden Arznei-Symptome in Wirksamkeit, indem letztere die Stelle der ersteren (schwächeren) im Organismus einnehmen und letztere so durch Ueberstimmung vernichten; die oft sehr vielen übrigen Symptome der homöopathischen Arznei aber, welche in dem vorliegenden Krankheitsfalle keine Anwendung finden, schweigen dabei gänzlich." (*Organon*, §. 155.)

3) Zur näheren Erläuterung des Begriffs „Decillion" kann folgende Berechnung dienen, welche auf den Wunsch des Verfassers von Zacharias Dase unternommen und „im Kopfe" binnen einer halben Stunde ausgeführt wurde. — „Das Licht durcheilt in einer Sekunde 42,000 geographische Meilen. Wenn die Sonne, deren Strahlen aus einer Entfernung von 21 Millionen Meilen nach $8\frac{1}{3}$ Minuten die Erde treffen, eine Decillion Meilen von uns entfernt wäre, so würde das Sonnenlicht zu uns gelangen nach 754995,047232,490154,864584,088328,380565,823488,197917 Jahren 153 Tagen 21 Stunden 45 Minuten 23 Sekunden 48 Tertien $\frac{5}{7}$ „Augenblicken" (— wobei ein „Augenblick" von Dase $= \frac{1}{3}$ Tertie $= \frac{1}{180}$ Sekunde angenommen ist —). Also würde es weit über 754995 Septillionen Jahre gebrauchen.

§. 584.

So sehr auch die von Hahnemann verkündigte Lehre ausser allem Zusammenhange mit der seitherigen Entwickelung der Heil-

kunde zu stehen scheint, so ist doch auch sie dem Einflusse des allgemeinen und nothwendigen Entwickelungsgesetzes derselben nicht entzogen. Namentlich findet ein nicht zu übersehender Zusammenhang zwischen Hahnemann und Brown Statt, der sich zunächst hier wie dort durch die gänzliche Negirung der „alten Medicin,“ durch die Verachtung der Philosophie und der ärztlichen Hülfswissenschaften äussert. Vor Allem sind die Reformatoren von Edinburg und Meissen übereinstimmend in einem abstrakten Dynamismus befangen, der sich bei Hahnemann bis zur „Begeistung“ unmessbarer Verdünnungen steigert. Auf die Erforschung der Symptome der Krankheit legen Beide das grösste Gewicht, nur mit dem Unterschiede, dass diese Untersuchung bei Brown nur als Mittel zur Bestimmung des allgemeinen Erregungszustandes dient, während Hahnemann auch nicht einmal das Bedürfniss hat, die Symptome in einem Zusammenhange aufzufassen, ja jeden derartigen Versuch verwirft. Wie Brown, so leugnet ferner auch Hahnemann alle und jede Mitwirkung der Naturthätigkeit bei Heilung der Krankheiten. Auf der andern Seite aber findet zwischen Beiden der wesentliche Unterschied Statt, dass der Brownianismus auf der an sich wahren, aber einseitig durchgeführten Lehre von der Erregbarkeit beruht, während das System Hahnemann's sich lediglich auf einen positiven Irrthum, auf das „Similia similibus,“ stützt.

Die erste Veranlassung zu seinem Systeme scheint Hahnemann in der Heilung einzelner Krankheiten durch ihnen ähnliche anderweitige Uebel gefunden zu haben. Der vermeintliche Erfolg des China-Versuchs sodann schien zu berechtigen, an die Stelle einer ähnlichen Krankheit die ähnliche Wirkung einer Arznei zu setzen, und das angebliche Resultat der Prüfung dieses Heilmittels führte nothwendig auf das „Similia similibus.“ Nun hätte die Hypothese von der Lebenskraft zur Erklärung der Heilung benutzt werden können, wenn nicht die unüberwindliche und wohl zu erwägende Schwierigkeit entstanden wäre, dass alsdann 1) statt einer Krankheit deren zwei vorhanden waren, 2) dass es alsdann gar keiner Arzneien, also auch keiner homöopathischen Aerzte bedurft haben würde. Zudem gewährte die China ein augenscheinliches Beispiel einer sofortigen „Auslöschung“ der Krankheit. Folglich würde die Lebenskraft als überflüssig gänzlich gestrichen. — Auf die kleinsten Dosen aber kam Hahnemann erstens durch die sehr glaublichen „Verschlimmerungen,“ welche

dem Gebrauche der in gewöhnlichen Gaben gereichten Similia folgten; der sich darbietende Ausweg, dieselben in kleinen, obschon nicht verdünnten Gaben anzuwenden, war unzulässig, da die Erfahrung die Wirkungslosigkeit dieser Gaben zeigt. Es blieb nichts übrig, als die immer weitere Verdünnung, da mit dieser ein bisher nicht beachtetes, zur Erregung der Aufmerksamkeit der Laien auf die neue Lehre aber vorzüglich geeignetes Gebiet betreten wurde, und da sich in der „Beseelung" der verdünnten Arzneien eine bequeme Erklärung dieser angeblichen Wirkungen darbot.

§. 585.

Die Anhänger Hahnemann's.

Seit dem Jahre 1816 erklärten sich mehrere deutsche Aerzte, am frühesten Moritz Müller in Leipzig, Wilh. Gross und Ed. Stapf in Naumburg, für die Homöopathie [1]). Vom günstigsten Erfolge für die Verbreitung der neuen Lehre aber war eine wiederholte, ziemlich vortheilhafte Erklärung Hufeland's über den wenigstens relativen Werth derselben. Seit dieser Zeit fand die Homöopathie sehr schnell in vielen Ländern Europa's, besonders in Italien, Oesterreich und Russland, zahlreiche Anhänger. Später verbreitete sich dieselbe auch nach Amerika; der Hauptsitz derselben blieb indess Deutschland. Viele dieser Anhänger wandten sich der neuen Lehre aus Ueberzeugung von ihrem Werthe zu, viele Andere dagegen traten zu der Homöopathie lediglich aus Gewinnsucht über, um so mehr, da bereits Hahnemann die Competenz der Aerzte bei Beurtheilung seiner Lehre verworfen, und sich dagegen fortwährend auf das Urtheil der „unparteiischen" Laien berufen hatte. Zufolge dieses von der Homöopathie bis zum Uebermaass ausgebeuteten Kunstgriffs erfreute sich dieselbe auch wirklich in kurzer Zeit der Gunst eines zahlreichen Publikums, unter denen sich Geistliche und Schullehrer, aber auch die „höheren Klassen der Gesellschaft," deren zartere Beschaffenheit man als vorzüglich geeignet für die Verdünnungen schilderte, besonders hervorthaten [2]). — Mehrere Regierungen veranlassten Prüfungen des homöopathischen Verfahrens, deren Ergebnisse demselben wenig günstig waren. Ueber mehrere solcher Prüfungen ist indess nichts Zuverlässiges bekannt geworden. In den meisten Ländern wurde der Ausübung der Homöopathie kein Hin-

derniss in den Weg gelegt, obschon sich die Anhänger derselben in der Regel über das aus den bestehenden medicinal-polizeilichen Einrichtungen nothwendig hervorgehende Verbot des Selbst-Dispensirens bitter zu beklagen pflegten.

1) Diese Aerzte gründeten im Jahre 1818 das noch bestehende „*Archiv für die homöopathische Heilkunst.*" Leipz. 1818 ff. 8.

2) Vergl. besonders Stieglitz a. a. O. S. 186 ff.

§. 586.

Die Anhänger Hahnemann's zerfallen in solche Aerzte, welche die von ihrem Meister vorgetragenen Lehren, zu denen sich derselbe bis zu seinem Tode bekannte, unbedingt und buchstäblich annahmen, und in die grössere Zahl Derer, welche dieselben mehr oder weniger veränderten. — Zuerst beschränkte bereits Moritz Müller den Dogmatismus Hahnemann's sehr beträchtlich; später bezeichneten Ludwig Schrön und Andere die Homöopathie als eine zwar sehr wichtige, aber nicht ausschliessliche Methode der Heilkunde, welche sie die „specifische" nannten. Besonders verlangten dieselben statt der Berücksichtigung der Symptomenähnlichkeit die genaue diagnostische Feststellung des Krankheitsprocesses, und endlich verwarfen dieselben bereits die gar zu kleinen Dosen. — Noch viel mehr wurde die Hahnemann'sche Lehre durch G. L. Rau, Prof. in Bern, eingeschränkt, welcher als das eigentliche, von Hahnemann gänzlich verworfene, Heilobjekt die nächste Ursache der Krankheit bezeichnete, während er die Wirksamkeit der kleinen Gaben nicht sowohl durch die „Begeistung," als durch die höchst feine Zertheilung erklärte [1]). Ihm schlossen sich mehrere Andere, z. B. Griesselich und Trinks an, welche sogar den Gebrauch der kleinen Gaben verwarfen, so dass zuletzt von allen Sätzen Hahnemann's keiner übrig blieb, als die Forderung der Heilung durch Similia, oder vielmehr durch Specifica [2]). In dieser letzteren Beziehung namentlich glaubten Mehrere der Homöopathie durch Zurückführung auf gewisse Paracelsische Sätze eine besondere Stütze zu gewähren [3]).

1) In der neuesten Zeit wurde hin und wieder das Mikroskop zu Hülfe genommen, um die Essentialität der hohen Verreibungen zu retten. Es ist indess bekannt, dass die Grenzen des Sichtbaren beträchtlich hinter den Decillionen der Homöopathen zurückbleiben.

2) Einige, besonders Gross, Hering, der Thierarzt Lux zu Leipzig u. m. A.,

steigerten das Similia similibus zum „Aequalia aequalibus" „Isopathik" und heilten hiernach die Krätze durch den „potenzirten" Krätzstoff u. s. w.

3) Vergl. oben §. 361.

§. 587.

In der neuesten Zeit haben die meisten Anhänger der homöopathischen Lehre die ursprüngliche Gestalt des Systems auf das Vielfachste verändert. In den pathologischen Ansichten findet sich kaum eine Abweichung von denen der „alten Medicin." Besonders ist auf das Rühmlichste anzuerkennen, dass an den Besseren dieser Aerzte die Bereicherungen der Pathologie und Diagnostik nicht spurlos vorübergegangen sind. In der Therapie dagegen werden die Naturheilkraft und die Reactionen zum leitenden Princip erhoben, dem die Wirkung der Arzneien nur ergänzend zur Seite steht. Die Wahl dieser letzteren stützt sich aber fortwährend auf das „Similia similibus," nur wird die Beurtheilung der Aehnlichkeit nicht an die Symptome, sondern an den durch diese sich offenbarenden Krankheitsprocess angeknüpft. Die hohen Verdünnungen Hahnemann's werden von den meisten dieser Homöopathen verworfen, und statt ihrer ungleich grössere Gaben, häufig selbst die „Urtincturen," Pulver u. s. w. angewendet. Andere verlangen, nachdem sie das System haben Preis geben müssen, wenigstens die Berücksichtigung ihrer „Erfahrungen," und schildern ihre Lehre lediglich als eine rein therapeutische Methode. Auf solche Weise ist bei diesen Aerzten von den Grundsätzen Hahnemann's Nichts übrig geblieben, als der Glaube an die Specifica, die Unbekanntschaft mit den wahren Grundsätzen der Heilkunde, und die Leichtfertigkeit, mit welcher die Sünden schlechter Aerzte und die Unvollkommenheit alles Menschlichen dem wissenschaftlichen Geiste der Heilkunde selbst zur Last gelegt werden [1]).

Wenn die Erfolge der Homöopathie nach Maassgabe des von ihren Anhängern erhobenen und von unberufenen und ungeschickten Gegnern derselben gesteigerten Lärms beurtheilt werden sollen, so ist derselbe keineswegs gering zu nennen. Dennoch ist durch dieselbe, so wohlthätig sie in vieler Hinsicht als Ferment in dem grossen Gährungsprocesse der letzten Zeit mitgewirkt hat, keine Entwickelung herbeigeführt worden, zu welcher die Heilkunde nicht auch ohne Hahnemann gelangt seyn würde. Dagegen soll bereitwilligst zugegeben werden, dass die Homöopathie

dazu beigetragen hat, die Aerzte an die wahren Grenzen der Kunst und an die grossen Hülfsmittel, welche der Natur bei Beseitigung der Krankheiten zu Gebote stehen, zu erinnern, und auf diese Weise den Umschwung der therapeutischen Ansichten einzuleiten, welche sich in unsern Tagen der allgemeinen Anerkennung der gebildeten Aerzte erfreuen.

1) Für die Literatur der Homöopathie vergl.: *Bibliotheca homoeopathica, Verzeichniss der für die Homöopathie erschienenen Schriften.* Arnsberg, 1832. 8. — **Bibliotheca homoeopathica, oder Verzeichniss aller bis zu der Mitte des Jahres* 1833 [resp. 1842] *erschienenen Werke und Schriften über Homöopathie.* Leipz. 1833. 12. 1842. 12. — Aug. Rapou, *Histoire de la doctrine médicale homoeopathique.* Lyon, 1847. 8.

Vierter Abschnitt.

Die Anatomie und Physiologie im neunzehnten Jahrhundert.

Die Anatomie.

§. 588.

George Cuvier (1769—1832). — Gilbert Breschet. — John Bell. — Charles Bell. — Friedr. Hildebrandt (geb. 1764). — Adolph Friedr. Hempel (gest. 1834). — Joh. Christ. Rosenmüller (1771—1820). — Phil. Friedr. Theod. Meckel (1756—1823). — Joh. Friedr. Meckel (gest. 1823). — Conr. Joh. Mart. Langenbeck (gest. 1850). — Vinc. Fohmann.

Italien hat ausser Scarpa und Caldani, deren bereits früher gedacht worden ist [1]), in neuerer Zeit keinen Anatomen von eigentlich geschichtlicher Bedeutung aufzuweisen.

In Frankreich ist vor allen Uebrigen ein Naturforscher zu nennen, George Cuvier, dessen Arbeiten zwar zunächst die Zoologie und vergleichende Anatomie betreffen, der aber durch sein Beispiel das Meiste zu dem Aufschwunge dieser und aller ihnen verwandten Studien beigetragen hat [2]).

Unter den neueren Bearbeitern der menschlichen Anatomie in Frankreich verdient sodann Breschet, vorzüglich bekannt durch seine Arbeiten über das Lymph- und Venensystem, so wie durch verschiedene, die vergleichende und pathologische Anatomie und die Chirurgie betreffende Arbeiten eine ausgezeichnete Stelle [3]).

In England glänzen die Gebrüder John und Charles Bell als Anatomen ersten Ranges. Der Name des Zweiten insbesondere bezeichnet eine der wichtigsten Entdeckungen der neueren Physiologie, die Entdeckung der verschiedenen Ursprünge der aus dem Rückenmarke hervortretenden Empfindungs- und Bewegungsnerven [4]).

In Deutschland endlich müssen als die verdientesten Anatomen der ersten Decennien des gegenwärtigen Jahrhunderts Friedr. Hildebrandt aus Hannover, Prof. zu Erlangen, Verfasser eines vorzüglichen anatomischen Handbuchs [5]), Ad. Friedr. Hempel, Prof. zu Göttingen [6]), Joh. Christ. Rosenmüller aus Hessberg bei Hildburghausen, Prof. zu Leipzig [7]), vor Allen aber Phil. Friedr. Theodor Meckel, der Sohn, und Joh. Friedrich Meckel, der Enkel (gewöhnlich „der Jüngere" genannt) [8]), Conrad Joh. Martin Langenbeck, Prof. zu Göttingen [9]), und Fohmann aus Heidelberg, Prof. daselbst und zu Löwen, wegen seiner Arbeiten über das Lymphgefässsystem [10]) angeführt werden.

1) S. oben §. 539.

2) George Cuvier, geboren zu Mömpelgard (Montbeliard), einem damals noch zu Würtemberg gehörigen Städtchen, der Sohn eines unbemittelten Offiziers, Anfangs zum Studium der Theologie bestimmt, widmete sich in der Karlsschule zu Stuttgart der Rechtswissenschaft, zugleich aber mit grossem, durch Kielmeyer's Vorträge angeregten Eifer der Naturgeschichte. Später erhielt Cuvier eine Hauslehrerstelle in der Normandie; die nahe See erweckte von Neuem seine Neigung zu zoologischen Studien, deren glänzende Erfolge ihn im Jahre 1795 nach Paris führten. — Cuvier, der grösste Zoolog seit Aristoteles, starb als Pair von Frankreich im Jahre 1832. — Vergl. Duvernoy, *Notice historique sur les ouvrages et la vie de Mr. Cuvier*. Par. 1833. 8. — *Mémoires sur le Baron Georges Cuvier, publiées en anglais par Mistress Lee et en francais par Théod. Lacordaire*. Par. 1833. 8. — P. Flourens, *Histoire des travaux de G. Cuvier. 2me edit.* Par. 1845. 8. — *Pariset, *Histoire des membres de l'acad. roy. de méd.* Par. 1845. I. 351 ff.

3) Gilb. Breschet, **Essais sur les veines du rachis; recherches sur la formation du cal; considerations et observations anatomiques et pathologiques* etc. Paris, 1819. 4. — *Le système veineux* etc. Paris, — 4. — *Etudes anatomiques, physiologiques et pathologiques de l'oeuf dans l'espèce humain et dans quelques unes des principales familles des animaux vertetrés*. Paris, 1833. 4. — **Le système lymphatique, consideré sous les rapports anatomique physiologique et pathologique*. Par. 1836. 8. Deutsch: Quedlinb. 1837. 8. — *Recherches anatomiques et physiologiques sur l'organe de l'ouie et sur l'audition dans l'homme et les animaux vertebrés*. Par. 1836. 4. avec 13 planches. — und mehrere andere die pathologische Ana-

tomie, besonders die Aneurysmen und die Chirurgie betreffende Schriften. — Vergl. *H. Royer-Collard, *Hommage à la mémoire de Breschet.* (*Gaz. des hôpitaux.* 1845. No. 131.)

4) S. oben §. 541. — Ueber Charles Bell vergl. unten §. 590.

5) G. Fr. Hildebrandt, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen.* Braunschweig, 1789—1792. 8. 4 Bde. 1798—1800. 8. 1803. 8. Neuerdings herausgegeben von E. H. Weber: *Braunschweig, 1830—1832. 8. 4 Bde. — *Lehrbuch der Physiologie.* Erlangen, 1796. 8. u. öfter. *6te Auflage, herausgeg. von C. Hohnbaum. Erlang. 1828. 8. — Ausserdem Schriften über allgemeine Pathologie, Arzneimittellehre u. s. w. — S. Engelmann, a. a. O. — C. Hohnbaum, *Hildebrandt's Leben und letzte Krankheit.* Erlangen, 1816. 8.

6) Ad. Fr. Heinr. Hempel, *Anfangsgründe der Anatomie.* Göttingen, 1801. 8. 1812. 8. 1817. 1818. 8. 2 Bde. 1823. 8. 1827. 8. *1832. 8. — Lat.: Pestini, 1831. 8. 2 voll.

7) Joh. Chr. Rosenmüller, **Handbuch der Anatomie.* Leipz. 1808. 8. 1815. 8. 1819. 8. 1828. 8. (herausgeg. von E. H. Weber.) 1833. 8. (desgl.) 1840. 8. (desgl.) — Lat.: Lips. 1816. 8. — **Chirurgisch-anatomische Abbildungen für Aerzte und Wundärzte.* Weimar, 1805—1811. fol. 3 Bde. (Mit 68 Tafeln.) Mit deutsch. u. lat. Texte.

8) Phil. Friedr. Theod. Meckel, *Diss. de labyrintho auris.* Argent. 1777. 4. — *Neues Archiv der prakt. Arzneikunst.* Leipz. 1789—1795. 8.

Joh. Fr. Meckel, **Abhandlungen und Beobachtungen aus der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Physiologie.* Halle, 1805. 8. — **Handbuch der menschlichen Anatomie.* Halle, 1815—1820. 8. 4 Bde. Franz.: Paris, 1824. 1825. 8. — *Anatomisch-physiologische Beobachtungen und Untersuchungen.* Halle, 1822. 8.

9) C. J. M. Langenbeck, *Anatomisches Handbuch, tabellarisch entworfen.* Gött. 1806. 8. — **Commentarius de structura peritonaei, testiculorum tunicis eorumque ex abdomine in scrotum descensu* etc. Gott. 1827. fol. (c. 24 tabb. aen.) — **Handbuch der Anatomie.* Gött. 1831—1842. 8. 3 Bde. — **Icones anatomicae.* Gott. 1833—1841. fol. 8 fasc.

10) Vinc. Fohmann, **Anatomische Untersuchungen über die Verbindung der Saugadern mit den Venen. Mit einer Vorrede von Fr. Tiedemann.* Heidelberg, 1822. 8. — *Mémoire sur les communications des vaisseaux lymphatiques avec les veines et sur les vaisseaux du placenta et du cordon ombilical.* (avec 1 pl.) Liège, 1832. 4. — **Mémoire sur les vaisseaux lymphatiques de la peau, des membranes muqueuses, sereuses, du tissu nerveux et musculaire.* (Avec 10 planches.) Liège, 1833. 4. — Fohmann unterlag in der Blüthe seiner Jahre den Folgen seines übermässigen Eifers für die Wissenschaft, namentlich den anhaltenden Einwirkungen des bei seinen Injectionen angewendeten Quecksilbers.

Die Physiologie.

§. 589.

Deutschland. — Joh. Friedr. Blumenbach (1752—1840). — Carl Asmund Rudolphi (1771—1832). — Ludolph Christ. Treviranus. — Gottfr. Reinhold Treviranus (1776—1837). — Carl Friedr. Burdach.

Die Geschichte der physiologischen Theorieen des neunzehnten Jahrhunderts fällt ganz mit der der medicinischen Systeme dieses Zeitabschnittes zusammen und ist demgemäss bereits entworfen worden [1]. — Am reinsten von diesen vorübergehenden Einwirkungen des Tages erhielten sich fortwährend die Arbeiten der englischen Physiologen; aber auch in Deutschland war der Einfluss der Schule Haller's viel zu mächtig, als dass nicht, selbst während der entschiedensten Herrschaft der Erregungstheorie, zahlreiche wahrhaft wissenschaftliche Arbeiten die Physiologie auf der Bahn der Erfahrung hätten erhalten sollen. Dass selbst die Romantik der naturphilosophischen Periode bei mehreren der tüchtigsten Anhänger Schelling's das Gefühl für das allein Erspriessliche nicht zu unterdrücken vermochte, ist bereits gezeigt worden [2]; vor Allem aber erwuchsen der wissenschaftlichen Physiologie in Frankreich und in Deutschland aus dem Vitalismus neue und mächtige Stützen.

Unter den deutschen aus der Schule Haller's hervorgegangenen Physiologen nimmt Joh. Fridr. Blumenbach aus Gotha, Professor zu Göttingen, gleich hervorragend durch Gelehrsamkeit, wie durch tiefen Sinn für ächte Naturforschung, die erste Stelle ein. Der vitalistischen Bestrebungen Blumenbach's wurde bereits früher gedacht [3]; weit bedeutender sind seine Verdienste um die Zoologie, die vergleichende Anatomie, vor Allem um die von ihm zuerst begründete Naturgeschichte des Menschengeschlechts [4]. — Der nächste Platz gebührt Carl Asmund Rudolphi aus Stockholm, Prof. zu Greifswald und Berlin, dem Begründer der neueren Enthelminthologie, dessen berühmtes Lehrbuch der Physiologie sich durch kritische Strenge, namentlich auch gegen die Naturphilosophie und den Magnetismus, und durch die Verwerfung der Vivisectionen, auszeichnet [5]. — Unter den Ersten sind sodann die Gebrüder Ludolph Christ. Treviranus, Prof. zu Rostock, und Gottfried Reinhold Treviranus, Prof. zu Bremen [6], zu nennen, von denen der Letztere durch sein be-

rühmtes Hauptwerk besonders dazu beigetragen hat, die Physiologie in die Arme der ächten Erfahrung wieder zurückzuführen. — Zu ihnen gesellt sich Carl Friedrich Burdach aus Leipzig, Prof. zu Königsberg, welchem fast alle Zweige der Heilkunde wichtige Arbeiten verdanken [7]).

Unter dem Einflusse der Naturphilosophie erfreute sich in Deutschland besonders die Entwickelungsgeschichte der lebhaftesten Theilnahme. Durch Sömmering veranlasst, verfasste Fr. G. Danz seine noch jetzt werthvolle Anatomie des Fötus [8]), hauptsächlich aber regte Joh. Fr. Meckel (der Grossvater) den Eifer für jenes Fach an, welches seitdem durch Tiedemann [9]), Seiler [10]) und viele Andere mit den trefflichsten Arbeiten bereichert wurde.

1) S. oben §. 508 ff.

2) S. oben §. 572 ff.

3) S. oben §. 536.

4) Joh. Friedr. Blumenbach, **De generis humani varietate nativa. Diss. inaug.* 1775. 4. und in vielen späteren Ausgaben und Uebersetzungen. — **Handbuch der Naturgeschichte.* Gött. 1779. 8. Zwölf Auflagen. Zuletzt 1830. 8. Viele Ueberss. — **Introductio in historiam medicinae literariam.* Gott. 1786. 8. — **Institutiones physiologicae.* Gott. 1787. 8. u. öft. Zuletzt 1820. 8. Deutsche, franz. u. engl. Ueberss. — **Collectionis suae craniorum diversarum gentium decades V.* Gott. 1790—1804. 4. — **Handbuch der vergleichenden Anatomie.* Gött. 1805. 8. 1815. 8. — Das vollständige Verzeichniss s. bei *Marx, *Zum Andenken an Blumenbach.* Gött. 1840. 4. (Interessant auch durch die Schilderung der originellen Persönlichkeit Blumenbach's.)

5) C. A. Rudolphi, *Anat.-physiologische Abhandlungen.* Berl. 1802. 8. — *Beiträge für die Anatomie und allg. Naturgeschichte.* Berl. 1812. 8. — **Entozoorum s. vermium intestinalium historia naturalis.* 5 voll. Amstel. 1806—1810. 8. — *Entozoorum synopsis.* Berol. 1819. 8. — **Grundriss der Physiologie.* Berl. 1821—1828. (Unbeendigt.) — Vergl. *Joh. Müller, *Gedächtnissrede auf Rudolphi.* Berl. 1837. 8.

6) G. R. Treviranus, **Biologie oder Philosophie der lebenden Natur.* Gött. 1802—1822. 8. 6 Bde. — **Die Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens.* 2 Bde. Bremen, 1830—1833. 8. — *Beiträge zur Aufklärung der Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens.* Bremen, 1835—1838. 8. — G. R. und L. Chr. Treviranus, **Vermischte Schriften anatomischen und physiologischen Inhalts.* Gött. 1816—1821. 4. 4 Bde. — Vergl. **Biographische Skizzen Bremischer Aerzte* u. s. w. Bremen, 1844. 8. S. 432 ff.

7) C. F. Burdach, **Vom Baue und Leben des Gehirns und Rückenmarks.* Leipz. 1819—1825. 8. 3 Bde. — **Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft.* Leipz. 1838—1840. 8. 6 Bde. — Ausserdem zahlreiche Schriften zur Geschichte, Literatur, Encyklopädie der Heilkunde, Arznei-

mittellehre, Staatsarzneikunde und populären Medicin. — Vergl. bes. **Blicke in's Leben*. Leipz. 1842. 1844. 8. 3 Bde.

8) Fr. G. Danz, **Grundriss der Zergliederungskunst des ungebornen Kindes in den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft. Mit Anmerkungen von S. Th. Sömmering*. Marburg, 1792. 1793. 2 Bde. 8.

9) Fr. Tiedemann, **Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Fötus des Menschen, nebst einer vergleichenden Darstellung des Hirnbaues in den Thieren*. Nürnberg, 1816. 4. Mit 7 Kupfertaff.

10) Burkh. Wilh. Seiler, **Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten nach der Natur dargestellt*. Dresd. 1832. fol. Mit 12 Kupfertaff. — Vergl. Choulant, *Gesch. d. anat. Abbild.* S. 66.

§. 590.

Vervollkommung der physiologischen Untersuchungsmethoden. — Die Experimentalphysiologie. — Das Mikroskop. — Die physiologische Chemie.

Die ausserordentlichen Fortschritte, welche seit dem Beginne des gegenwärtigen Jahrhunderts die Physiologie und die mit ihr verbundenen Fächer gemacht haben, sind zum grossen Theil durch die Benutzung und Vervollkommnung mehrerer praktischer Hülfsmittel herbeigeführt worden. — Bereits die Alexandrinischen Physiologen hatten sich der Vivisectionen häufig bedient [1]; die grossen Arbeiten Harvey's und Haller's beruhten wesentlich auf den an lebenden Thieren angestellten Experimenten; — aber erst in der neuesten Zeit wurde die Experimentalphysiologie zu einer wissenschaftlich begründeten Methode ausgebildet, welcher gerade die wichtigsten Gegenstände, besonders die Lehre von der Verdauung, der Blutbereitung, und vor Allem die Physiologie des Nervensystems die entscheidenste, nur auf diesem Wege zu gewinnende Förderung verdanken.

Als Hauptbegründer der neueren Experimentalphysiologie muss François Magendie, der grösste Gegner des Vitalismus, gelten [2], welchem unter seinen Landsleuten besonders Legallois [3], der zuerst die Rolle des Rückenmarks für die Bewegung nachwies, Ségalas, Prévost, Dumas, Flourens u. A. m., unter den Engländern Wilson Philip, Milne Edwards, Charles Bell, Marshall Hall u. A., in Deutschland Gmelin und Tiedemann, Johannes Müller und viele Andere nacheiferten.

Als die bedeutendste und an Wichtigkeit nur mit der Entdeckung Harvey's zu vergleichende Frucht der Experimentalphy-

siologie erscheint das nach seinem Begründer Charles Bell, Prof. zu Edinburg, genannte, zuerst von Magendie näher erörterte Gesetz über die anatomische Verschiedenheit der Bewegungs- und Empfindungsnerven [4]), welchem sich in neuester Zeit die Nachweisung des „Reflex-Gesetzes" durch Marshall Hall anschliesst.

Der zweite, mindestens eben so mächtige Hebel des Aufschwungs, welchen die Physiologie in der neuesten Zeit erfuhr, ist das Mikroskop. — Seit Harvey hatten sich die Anatomen und Physiologen bei ihren feineren Arbeiten dieses Werkzeugs fortwährend bedient; durchgreifende Bedeutung für die Physiologie konnte dasselbe erst erhalten, nachdem es durch ausgezeichnete Künstler allmälig zu seiner gegenwärtigen Vollkommenheit gebracht worden war. Der erste Schritt hierzu war die Verfertigung achromatischer Mikroskope durch den genialen Fraunhofer in München. Oken, Döllinger, Kieser, Treviranus, Heusinger und mehrere andere Anhänger Schelling's haben das unbestreitbare Verdienst, zur Wiedereinsetzung der mikroskopischen Beobachtung in ihre Rechte wesentlich beigetragen und mit derselben die Umgestaltung der Entwickelungsgeschichte, der Pflanzenphysiologie, vor Allem der Gewebelehre begründet zu haben. — Die dritte und neueste Epoche des Mikroskops wird durch die ferneren Vervollkommnungen bezeichnet, welche dasselbe ungefähr seit dem Jahre 1830 hauptsächlich durch deutsche Künstler, unter denen Schiek, Plössl und Oberhäuser den ersten Rang einnehmen, erfahren hat. Mit diesen Instrumenten sind die Arbeiten ausgeführt worden, durch welche Ehrenberg, Johannes Müller und die grosse Zahl ihrer Schüler die neueste Epoche der organischen Naturwissenschaft begründet haben. — Zuletzt endlich ist zu diesen Hülfsmitteln der Forschung noch eine früher fast gar nicht vorhandene Wissenschaft hinzugetreten, die organische und physiologische Chemie, deren Begründung als das gemeinsame Werk von Berzelius, Mulder und Liebig bezeichnet werden kann [5]).

1) S. oben §. 67.

2) Fr. Magendie (geb. 1783) aus Bourdeaux, Prof. zu Paris: *Precis elementaire de physiologie.* Par. 1816. 8. 2 voll. 3me. edit.: Paris, 1833. 8. Deutsch v. Heusinger. *Eisen. 1820. 8. 2 Bde. (2te Aufl.); von Hofacker, Tüb. 1826. 8. 2 Bde. (3te Aufl.); von Heusinger. *Eisen. 1834—1836. 8. 2 Bde. u. von Elsässer. Tüb. 1834. 8. 2 Bde. Ital.: Napoli,

1819. 8. 2 voll. Engl.: Edinb. 1826. 8. — *Journal de physiologie expérimentale.* (Seit 1821.) u. m. a. Schr.

3) Legallois, *Expériences sur le principe de la vie, notamment sur celui du coeur et sur le siège de ce principe.* Par. 1812. 8.

4) Charles Bell, **Philos. Transactions* 1821. p. 398 seq. — S. auch *Meckel's *Archiv*, VIII, 391. Magendie's *Journal*, 1822. *Philos. Transact.* 1826. — Magendie, *Mémoires sur quelques découvertes récentes rélatives aux fonctions du système nerveux.* Par. 1823. 8. — Vergl. bes. die deutsche Uebersetzung der Arbeiten Bell's von M. H. Romberg, *Physiologische und pathologische Untersuchungen des Nervensystems.* Berl. 1832. 8. *1836. 8. — Spuren einer Kenntniss von der anatomischen Verschiedenheit der Empfindungs- und Bewegungsnerven finden sich schon in der Lehre der Alten von den weichen und harten Nerven, ganz besonders aber bei Kaauw Boerhaave (s. oben §. 507.). — Vergl. Alex. Shaw, *On Sir Charles Bell's Researches in the Nervous-System.* Lond. 1847. 8.

5) Das Nähere über die physiologischen Leistungen der neueren Zeit s. bei Eble, a. a. O. 411 ff. — Vergl. *J. Döllinger, *Rede über die Fortschritte, welche die Physiologie seit Haller gemacht hat.* München, 1824. 4.

Die Kranioskopie

§. 591.

Gall.
(1758—1828)

Wir können die Geschichte der neueren Physiologie nicht verlassen, ohne den Blick auf eine Lehre zu werfen, welche zwar auf einem völlig richtigen Grundgedanken beruht, aber dadurch, dass sie nur zu bald den Boden der wissenschaftlichen Forschung verliess, das Schicksal der abenteuerlichen Doktrinen getheilt hat, an denen das neunzehnte Jahrhundert so reich ist — die von Gall gegründete Schädellehre oder Kranioskopie.

Franz Joseph Gall, aus Tiefenbrunn bei Pforzheim, wurde schon als Knabe auf die Verhältnisse zwischen der Schädelbildung und den geistigen Anlagen seiner Schulgenossen aufmerksam. Nach Beendigung seiner Studien zu Wien hielt Gall bereits im J. 1796 Vorlesungen über Kranioskopie, welche indess bald untersagt wurden. Im J. 1804 verband sich derselbe behufs der ferneren Ausbildung und Verbreitung seiner Lehre mit Spurzheim [1]) und trat im J. 1805 zu diesem Zwecke mit demselben eine grössere Reise an. Seit dem J. 1808 bis zu seinem Tode lebte Gall fast beständig zu Paris, neben der Bearbeitung der Schädellehre mit anatomischen Arbeiten über das Gehirn beschäftigt, welche

namentlich auch in ikonographischer Hinsicht zu den ausgezeichnetsten auf diesem Gebiete gehören [2]).

Die Lehre Gall's beruht hauptsächlich auf folgenden Sätzen: Die Seelenthätigkeit des Menschen (und der Thiere) ist im Ganzen und im Einzelnen von dem Baue des Gehirns abhängig. — Die einzelnen Triebe, Anlagen und Fähigkeiten des Geistes sind an bestimmte hervorragende Stellen des Gehirns, „Organe," gebunden, welche sich hauptsächlich an der Oberfläche des letzteren befinden [3]). — Die Entwickelung der einzelnen Triebe u. s. w. steht mit der Grösse dieser Organe in geradem Verhältniss. — Diese „Organe" geben sich auch äusserlich durch Hervorragungen der betreffenden Stellen des Schädels mehr oder weniger deutlich zu erkennen. — Aus diesem Grunde bildet die auf der äusseren Untersuchung des Schädels beruhende Kranioskopie eine sichere Quelle für die Beurtheilung der jedesmaligen Triebe und Fähigkeiten [4]).

1) S. §. 592.

2) Vergl. §. 592. Note 4.

3) Solcher Organe nahm Gall 27 an. —: Fortpflanzungssinn, Kindesliebe, Freundschaftssinn, Vertheidigungssinn, Mordsinn, Schlauheitssinn, Einsammlungssinn (Diebssinn), Höhensinn (Hochmuth), Ruhmsinn, Vorsichtigkeitssinn, Sachsinn, Ortssinn, Personensinn, Namensinn, Sprachsinn, Farbensinn, Tonsinn, Zahlensinn, Kunstsinn (Bausinn), metaphysischer Sinn, Witz, Dichtersinn, Gutmüthigkeit, Nachahmungssinn, theosophischer Sinn, fester Sinn.

4) Spuren der Gall'schen Lehre finden sich bereits bei früheren Aerzten und Chiromanten. Vergl. Lehfeld im **Encyklopäd. Wörterb. d. med. Wissensch.* Berl. 1842. Bd. 27. S. 339 ff.

§. 592.

Spurzheim.
(1776—1832.)

Die Lehre Gall's fand zwar bereits sehr früh, vorzüglich an mehreren deutschen Aerzten, wichtige Gegner [1]), aber auch zahlreiche Anhänger und Vertheidiger. Der erste und bedeutendste Schüler Gall's wurde Joh. Casp. Spurzheim aus Longwich bei Trier, ein Mann von bedeutenden Fähigkeiten und grosser anatomischer Geschicklichkeit [2]). Spurzheim suchte die neue Lehre, welche er „Phrenologie" nannte, mehrfach, besonders durch Hinzufügung von acht neuen Organen zu verbessern; die grössten Verdienste aber erwarb er sich um dieselbe durch ihre

Verbreitung in Frankreich, England und Nord-Amerika [3]). Durch seine Bemühungen und durch die seiner Nachfolger erfreut sich die Phrenologie bis auf diesen Augenblick in den genannten Ländern der eifrigen Theilnahme vieler Aerzte und Laien. — In Deutschland fand dieselbe im Ganzen nur wenige Anhänger, z. B. Scheve, Noël u. A. m., deren Bestrebungen eben so wie die von Carus, welcher zuerst diesen Gegenstand auf wahrhaft physiologische Weise zu bearbeiten angefangen hat, in die neueste Zeit fallen [4]).

1) *J. F. Ackermann (Prof. zu Jena und Heidelberg), *Die Gall'sche Hirn-, Schädel- und Organenlehre vom Gesichtspunkte der Erfahrung aus beurtheilt und widerlegt.* Heidelb. 1806. 8. — Hiergegen schrieb Gall selbst: *Beantwortung der Ackermann'schen Beurtheilung und Widerlegung der Gall'schen — Lehre. Von einem Schüler des Hrn. Dr. Gall, und von ihm selbst berichtigt.* Halle, 1806. 8. — Ausserdem traten besonders Rudolphi, Lenhossek und Richerand als Gegner Gall's auf. Vergl. Eble, a. a. O. VI, 1. S. 336 ff.

2) Spurzheim, Anfangs für die Theologie bestimmt, studirte die Heilkunde zu Wien, begleitete Gall auf dessen Reisen, begab sich im J. 1813 nach England und im J. 1832 nach Boston in Nordamerika, woselbst er bald darauf starb.

3) Das wichtigste Mittel zur Ausbreitung der Gall'schen Lehre wurden die phrenologischen Gesellschaften, von denen die erste im J. 1820 auf die Anregung Combe's, eines früheren Gegners der Phrenologie, in Edinburg zusammentrat. Später entstanden ähnliche Gesellschaften zu London (1824), Paris (1831), in Calcutta, und fast in allen grösseren Städten der nordamerikanischen Freistaaten.

4) Ein vollständiges Verzeichniss sämmtlicher die Kranioskopie betreffenden Schriften findet sich bei *Choulant, *Vorlesung über die Kranioskopie oder Schädellehre.* Dresd. u. Leipz. 1844. 8. — Die wichtigsten derselben sind folgende: Gall et Spurzheim, *Recherches sur le système nerveux en général et sur celui du cerveau en particulier.* *Par. 1809. 4. Deutsch: Par. u. Strassb. 1809. 8. — Gall et Spurzheim, *Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier* etc. *Par. 1810—1820. 4. 4 voll. et Atlas cont. 100 planch. in fol. — Deutsch: Par. 1810. 1812. 8. 2 Bde. mit 44 Taf. — Gall, *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties* etc. Par. 1822 —1825. 8. 6 Bde. — Engl.: Boston, 1835. 12. 6 Bde. — Deutsch im Auszuge: Nürnb. 1829. 8. 1833. 8. — Spurzheim, *Phrenology in connexion with the study of physiognomy.* Lond. and Edinb. 1826. 8. 4te Aufl.: Boston, 1835. 8. 2 Bde. — Joh. Bapt. Spix, *Cephalogenesis, s. capitis ossei structura, formatio et significatio — legesque simul psychologiae, cranioscopiae et physiognomiae inde derivatae.* Monach. 1815. fol. cum 18 tabb. — George Combe, *System of phrenology.* Edinb. 1825. 8. 1828. 8. 1830. 8. 1836. 8. 1843. 8. *Deutsch von Hirschfeld,

Braunschw. 1833. 8. Franz. von Fossati, Par. 1836. 8. — *F. J. V. Broussais, *Cours de phrénologie.* 1836. 8. — J. Vimont, *Traité de phrénologie humaine et comparée*, avec un Atlas in fol. de 120 planch. Par. et Londres, 1832. 1835. 4. Atlas, ibid. 1836. fol. — *R. R. Noël, *Grundzüge der Phrenologie.* Dresd. u. Leipz. 1841. 8. — *C. G. Carus, *Grundzüge einer neuen und wissenschaftlich begründeten Kranioskopie.* Stuttg. 1841. 8. — *Carus, *Atlas der Kranioskopie.* 2 Hefte. Deutsch u. franz. Leipz. 1843. fol. — G. von Struve, *Die Phrenologie in und ausserhalb Deutschland.* Heidelb. 1843. 8. — Ders., *Geschichte der Phrenologie.* Heidelb. 1843. 8. — v. Struve u. Ed. Hirschfeld, *Zeitschrift für Phrenologie.* Bd. 1. Heidelb. 1844 8. — Flourens, *Examen de la phrénologie.* 3me ed. Par. 1851. 12. u. s. w. u. s. w.

§. 593.

Beurtheilung der Kranioskopie.

Die Kranioskopie verdient an sich nicht, wie es ihr häufig widerfahren ist, mit den Schwärmereien Mesmer's und Hahnemann's zusammengeworfen zu werden. Denn sie beruht ihrem eigentlichen Wesen nach auf dem unerschütterlichen Grundsatze der neueren Physiologie von den specifischen Energieen der Organe. — Dagegen beging Gall den grossen Fehler, dass er, anstatt auf dem, von ihm selbst mit so grossem Erfolge betretenen, anatomisch-physiologischen Wege fortzuschreiten, sich verleiten liess, sofort ein vollständig ausgeführtes System vorzulegen, welches er nur durch die Hypothese von den „Hirnorganen" zu stützen vermochte. Indem aber Gall auf diese Weise die Einheit des Gehirn- und Seelenlebens in eine Menge höchst willkürlich angenommener und noch weit willkürlicher an die Oberfläche des Gehirns verlegter Organe zersplitterte, so gab er damit den unantastbaren Fundamentalsatz seiner Lehre, die Einheit des Gehirn- und Seelenlebens, wieder auf. Gall selbst hatte diese Inconsequenz nur zu wohl erkannt, er glaubte sich aber vor jedem Vorwurfe dadurch zu bewahren, dass er die Kranioskopie zunächst empirisch-praktisch begründen zu wollen versicherte, ihre Theorie aber der Zukunft vorbehielt. — Eben so sehr ist es zu tadeln, dass Gall, obschon in geringerem Grade als viele seiner Nachfolger, das zu einem gründlichen Urtheil durchaus unfähige grosse Publikum für seine Lehre zu gewinnen suchte, auf diese Weise aber genöthigt wurde, dieselbe immer unwissenschaftlicher zu bearbeiten, und deshalb zuletzt erleben musste, dass sein System durch allerlei auf den Beifall der Laien berechnete Aus-

schmückungen mit den Charlatanerieen der Magnetiseurs und der Homöopathen fast auf eine Linie gesetzt wurde.

Es ist die Aufgabe der Zukunft, diese Fehler durch eine streng wissenschaftliche, anatomisch - physiologische Bearbeitung der Gall'schen Lehre zu verbessern, und die Phrenologie nach dem bezeichnenden Ausspruche Choulant's in derselben Weise zur Phrenonomie zu erheben, wie sich aus der Astrologie die Astronomie hervorgebildet hat.

Fünfter Abschnitt.

Die praktische Medicin im neunzehnten Jahrhundert.

§. 594.

Italien — England.

Die praktische Medicin im engeren Sinne dieses Wortes bietet während des bis jetzt abgelaufenen Abschnittes des neunzehnten Jahrhunderts in den einzelnen Ländern von Europa einen sehr verschiedenartigen Znstand dar. Italien hat seit langer Zeit aufgehört, auch nur einigen Anspruch auf den Einfluss zu erheben, welchen es das ganze Mittelalter hindurch und noch im siebzehnten, ja noch in das achtzehnte Jahrhundert hinein auf die Gestaltung der Wissenschaft äusserte; denn das geringfügige Lebenszeichen, welches die italienische Heilkunde durch den Rasorismus zu erkennen gab, konnte nur dazu dienen, ihre Unfähigkeit zu jedem höheren Aufschwunge zu beweisen.

In hergebrachtem ruhigem und sicherem Gange hat sich auch in neuester Zeit Alt-England's Heilkunde auf der Bahn Baco's und Harvey's fortbewegt. Der englische Nationalcharakter, welcher überall auf das Einfache und Praktische gerichtet ist, hat hierauf eben so grossen Einfluss geäussert, als die eigenthümliche, besonders von der in Deutschland gebräuchlichen gänzlich abweichende, Methode des medicinischen Unterrichts. Denn die Aerzte Englands sind von dem unvertilgbaren Drange der Deutschen zur abstrakten Speculation so weit entfernt, dass selbst das Wort „Philosophie" ihnen kaum etwas Anderes als die physikalischen Naturwissenschaften bezeichnet, während sie auf der an-

dern Seite schon durch ihren Namen („physicians") täglich daran erinnert werden, ihr Wissen und Handeln auf den unerschütterlichsten Theil der Naturkunde zu gründen. So ist es sehr erklärlich, dass gerade von England aus auch in der neuesten Zeit die bedeutendsten Leistungen im Gebiete der Pathologie, der pathologischen Anatomie und der Therapie ausgegangen sind, wie unter vielen andern Beispielen die genauere Kenntniss der Nierenkrankheiten und die Einführung der anästhesirenden Mittel, des Aethers und des Chloroforms, beweisen.

§. 595.

Deutschland.

Christian Wilhelm Hufeland (1762—1836). — **Ernst Ludwig Heim** (1747—1834). — **Joh. Stieglitz** (1767—1840).

In unserm Vaterlande war nach den Systemen Hoffmann's und Stahl's der Brownianismus zu einer fast unbeschränkten Herrschaft gelangt. Deshalb musste es selbst als Gewinn gelten, dass der Vitalismus ihm und den aus der Naturphilosophie hervorgegangenen Theorieen einen Damm entgegensetzte, und dazu diente, den von Frankreich her sich Bahn brechenden geläuterten Ansprüchen der Wissenschaft einen günstigen Boden zu bereiten.

Aus der grossen Zahl der deutschen Aerzte, welche im neunzehnten Jahrhundert, mehr oder weniger unbeirrt durch die Schwankungen der Theorieen, die praktische Heilkunde auf dem Wege der Erfahrung bereicherten, können als die hervorragendsten Hufeland, Heim und Stieglitz genannt werden.

Von ihnen ist Hufeland, aus Langensalza in Thüringen, zuerst (von 1783—1793) Arzt zu Weimar, dann (bis 1801) Professor zu Jena, zuletzt Professor und Leibarzt zu Berlin, zugleich durch die Würde und Milde seines Charakters das Muster eines Arztes und das Vorbild jenes Eklekticismus, welcher jeder Ansicht und Meinung ihr Recht gönnt, und sie zum Nutzen der Menschheit zu verwenden strebt. Das Ansehn Hufeland's hauptsächlich hat in theoretischer Hinsicht dem Vitalismus die grosse Geltung verschafft, welche derselbe bei den deutschen Aerzten bis auf die neueste Zeit genossen hat; den praktischen Theil der Heilkunde aber hat Hufeland mit überaus zahlreichen Arbeiten bereichert, die ihren Werth noch lange bewahren werden [1]).

Nach Zeit, Ort und Bedeutung behauptet Ernst Ludw.

Heim aus Solz im Meiningen'schen, Leibarzt zu Berlin, die nächste Stelle [2]), ein Arzt, welcher seinen ausgebreiteten Ruf eben so sehr vorzüglichen praktischen Leistungen, als einer überaus originellen Persönlichkeit verdankt.

In derselben Weise hat sich der ehrwürdige Joh. Stieglitz, aus Arolsen, Leibarzt zu Hannover, theils durch wichtige Untersuchungen über mehrere Gegenstände der praktischen Medicin, von denen die „*pathologischen Untersuchungen*" sich durch ihre Methode, die über den Scharlach durch Fülle der Erfahrung auszeichnen, theils und vorzüglich durch seine ausgezeichneten Beurtheilungen des Brownianismus, des thierischen Magnetismus und der Homöopathie [3]) eine ehrenvolle Stelle in der Geschichte unserer Wissenschaft gesichert [4]).

1) Aus der grossen Zahl der Hufeland'schen Schriften sind folgende die wichtigsten: *Ueber die Natur, Erkenntnissmittel und Heilart der Skrofelkrankheit.* Berl. 1785. 8. *3te Aufl. Berl. 1819. 8. — **Ideen über Pathogenie und den Einfluss der Lebenskraft auf Entstehung und Form der Krankheit.* Jena, 1795. 8. — *Pathologie.* Erster Band. Jena, 1799. 8. — *System der praktischen Heilkunde.* 3 Thle. Jena, 1818. 8. *1828. 8. — **Kleine medic. Schriften.* 4 Bde. Berl. 1822—1825. 8. (*Neue Auswahl:* *Berl. 1834. 8.). — *Praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Teutschlands.* *3. Aufl. Berl. 1831. 12. — **Enchiridion medicum, oder Anleitung zur medicinischen Praxis.* Berl. 1836. 8. 1837. 8. 1839. 8. (5 Aufl.) — **Journal der praktischen Heilkunde.* Berlin, 8. Seit 1795—1841. (Später von Osann und Busse fortgesetzt.) 98 Bände. — **Bibliothek der praktischen Heilkunde.* Das. Seit 1799. 86 Bände. — Ausserdem mehrere populäre Schriften, vorzüglich die berühmte, allgemein verbreitete **Makrobiotik, oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern.* 2 Thle. Berl. 1796. 8. und noch mehrere spätere Auflagen. Franz.: Jena, 1799. 8. — Vergl. *Fr. L. Augustin, *Hufeland's Leben und Wirken für Wissenschaft, Staat und Menschheit.* Potsd. 1837. 8. — *A. de Stourdza, *C. W. Hufeland. Esquisse de sa vie et de sa mort chrétiennes.* Berl. 1837. 8.

2) *Ernst Ludw. Heim, *Vermischte medicinische Schriften.* Herausgegeb. von A. Paetsch. Leipz. 1836. 8. Vergl. *G. W. Kessler, *Leben — Heim's.* 2 Thle. Leipz. 1835. 8.

3) S. oben §. 528. §. 578. §. 582.

4) Joh. Stieglitz, *Ueber das Zusammenseyn der Aerzte am Krankenbette.* Hannov. 1798. 8. — **Versuch einer Prüfung und Verbesserung der jetzt gewöhnlichen Behandlungsart des Scharlachfiebers.* Hannov. 1806. 8. — **Pathologische Untersuchungen.* 2. Bde. Hannov. 1832. 8. — *K. F. H. Marx, *Zum Andenken an Dr. Johann Stieglitz* u. s. w. Göttingen, 1846. 8.

Die anatomisch-physiologische Schule.

§. 596.

Die Vorläufer. — Bearbeitung der pathologischen Anatomie. — Jean Lietaud (1703—1780). — Ed. Sandifort. — Matthew Baillie (1767—1823). — Joh. Fr. Meckel. — Al. Rud. Vetter. — Fr. Georg Voigtel. — Ad. Wilh. Otto (gest. 1845).

Der mächtige Aufschwung, welchen die praktische Medicin in der neuesten Zeit erfahren hat, ist aus der immer allgemeiner verwirklichten Ueberzeugung entsprungen, dass die Heilkunde eine angewandte Naturwissenschaft darstelle. Die völlige Umgestaltung, welche demgemäss in fast allen Theilen der praktischen Medicin, am meisten in der Pathologie im engeren Sinne, eingetreten ist, beruht zunächst auf den Bereicherungen, welche die pathologische Anatomie erfahren hat, nächstdem auf dem eifrigen Studium der Gewebelehre und auf der grossen Vervollkommnung der Diagnostik.

Das Vorbild Morgagni's erweckte zunächst vorzüglich in Frankreich eine sorgfältige Pflege der pathologischen Anatomie. Das grosse Werk von Jean Lietaud, Leibarzt zu Paris, enthält zwar eine überaus grosse Zahl von Beobachtungen (über 3000), verfehlt indess, wie ein berühmter Schriftsteller bereits bemerkt, seinen Hauptzweck durch Mangel an Detail, an Analyse und fruchtbringender allgemeiner Auffassung der Fakta [1]). — Dagegen verdient Eduard Sandifort wegen der Reichhaltigkeit und Gründlichkeit seiner Schriften an die Seite Morgagni's gestellt zu werden [2]). — Als der Bedeutendste dieser Forscher aber erscheint Matthew Baillie, Arzt zu London, welcher zum ersten Male die gesammte pathologische Anatomie in systematischer Form abhandelte und durch vorzügliche Abbildungen erläuterte. Baillie's Arbeiten, sagt Rokitansky, zeichnen sich aus durch eine tiefer in die Structur der kranken Organe eingehende Untersuchung, ja selbst durch allgemeine Ansichten und physiologische Richtung [3]).

In Deutschland ging die wichtigste Anregung zur wissenschaftlichen Bearbeitung der pathologischen Anatomie von Joh. Fr. Meckel, dem Sohne, zu Halle, aus. Ihm verdankt hauptsächlich die Lehre von den Bildungsfehlern ihre Begründung [4]). — Höchst anregend wirkten ferner die trefflichen „*Aphorismen*,“ welche Al. Rud. Vetter, Arzt zu Wien, veröffentlichte, und

in welchen derselbe bereits die Bahn andeutete, auf welcher sich neuerdings die pathologische Anatomie so gläzend entwickelt hat[5]).

Endlich können hier bereits die allerdings zum Theil erst in eine etwas spätere Zeit fallenden Arbeiten von Fr. Georg Voigtel, Arzt zu Eisleben[6]) und Ad. Wilh. Otto, Professor zu Breslau[7]), erwähnt werden.

1) Jos. Lieutaud, **Historia anatomico-medica, sistens numerosissima cadaverum humanorum extispicia.* Par. 1767. 4. 2 voll. — Am bekanntesten ist Lieutaud durch seinen: **Précis de la médecine pratique.* Par. 1759. 8. u. öft. Lat.: Amstel. 1765. 4. Par. 1770. 4. 1777. 8. Deutsch: Leipz. 1777—79. 8.

2) S. oben §. 541 u. 549. Ed. Sandifort, **Observationes anatomico-pathologicae.* Lugd. Bat. 1779—1781. 4. 4 voll. — *Exercitationes academicae, libri II.* L. B. 1783. 1785. 8. — **Museum anatomicum academiae Lugduno-Batavae.* L. B. 1793—1803. fol. 3 tom.

3) Matthew Baillie, *The morbid human anatomy of some of the most important parts of the human body.* Lond. 1793. 8. 1807. 8. 1812. 8. 1815. 8. 1818. 8. Deutsch von Sömmering. Berl. 1794. 8. 1815. 8. *1818. 8. Franz.: Par. 1815. 1817. 8. 2 voll. Ital.: Venez. 1820. 8. 2 voll. — *Series of Engravings with Explanations intended to illustrate the morbid anatomy of the human body.* Lond. 1799—1802. 4. 60 fasc.

4) J. Fr. Meckel, **Handbuch der pathologischen Anatomie.* Leipz. 1812. 1818. 8. 2 Bde. — **Tabulae anatomico-pathologicae.* Lips. 1817—1826. fol. 4 fasc. — Das schönste Denkmal der Familie Meckel ist das von dem Grossvater begonnene, von dem Vater vermehrte, von dem Sohne unendlich bereicherte anatomische Museum zu Halle. — Näheres über Meckel's d. J. Leben s. bei *Friedländer in der Halle'schen *Lit. Zeit. Intelligenzblätt.* V. 1834. S. 134 ff.

5) *Al. Rud. Vetter, *Aphorismen aus der pathologischen Anatomie.* Wien, 1803. 8.

6) *F. G. Voigtel, *Handbuch der pathologischen Anatomie*, mit Zusätzen von Ph. Fr. Meckel. Halle, 1804. 1805. 8. 3 Bde.

7) A. W. Otto, *Handbuch der pathol. Anat. des Menschen und der Thiere.* Berl. 1814. 8. — **Lehrbuch der pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere.* Erst. Bd. Bresl. 1830. 8. — **Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica.* Vratisl. 1841. fol. — Vergl. *Henschel's *Janus*, I. Heft 3. — *Rokitansky, *Handbuch der pathol. Anat.* Wien, 1846. 8. Bd. I. S. 14 ff.

Die anatomisch-physiologische Schule in Frankreich.

§. 597.

Der Entwickelungsgang, welchen die praktische Medicin während des gegenwärtigen Jahrhunderts in Frankreich eingeschlagen hat, steht mit den Ansichten, zu welchen die französische Phy-

siologie im achtzehnten Jahrhundert gelangt war, in der innigsten Verbindung. Den von Bordeu begründeten Vitalismus hatten Barthez und Pinel bereits mit der analytischen Methode verknüpft [1]). Die Ueberzeugung, dass die specifischen Thätigkeiten der Organe von ihrem Baue abhängig sind, das Bestreben, diesen Bau bis zu seinen Elementen zu verfolgen, hatte Bichat an der Hand des Vitalismus zu der Begründung der Gewebelehre geführt, und bereits bei ihm die Ueberzeugung zur vollen Klarheit gebracht, dass auf ihr die Zukunft der Physiologie sowohl als der Pathologie, vor Allem der pathologischen Anatomie beruhe [2]).

Als der Erste unter den französischen Aerzten, welche diesen Grundsätzen gemäss die Heilkunde auf die pathologische Anatomie zu stützen bemüht waren, pflegt Prost genannt zu werden [3]). Zu seiner vollsten Geltung gelangte der von Bichat eingenommene Standpunkt indess bei einer Reihe von Aerzten, welche mit dem gemeinsamen Namen der anatomisch-physiologischen Schule bezeichnet werden können [4]). Als der Führer derselben ist Broussais zu betrachten; indess schlug dieser sofort eine Richtung ein, deren theoretische Einseitigkeit erst wieder bekämpft werden musste, um den eigentlich fruchtbringenden Gehalt derselben zur freien Entwickelung zu bringen.

1) S. oben §. 533.

2) S. oben §. 534.

3) P. A. Prost, *Médecine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps*. Par. *1809. 8. 2 voll. 1817. 8. 2 voll. — Früher gab Prost heraus: *Essai physiologique sur la sensibilité*. Par. 1805. 8. — *Trois coups d'oeil sur la folie*. Par. 1807. 8. 2 tom. — Später: *La science de l'homme, mise en rapport avec les sciences physiques*. Par. 1822. 8. — (*Traité du Cholera-Morbus*. Par. 1832. 8.)

4) Die neuesten Anhänger der bezeichneten Richtung pflegen sich selbst als die „physiologischen" Aerzte zu bezeichnen; indess ist dieser Name mit seiner specifischen Nebenbedeutung bereits das Eigenthum der Broussais'schen Schule.

§. 598.

Broussais.
(1772—1838.)

François Jean Victor Broussais, aus St. Malo in der Bretagne, war zuerst als Schiffsarzt, dann lange Zeit hindurch als Feldarzt in der französischen Armee thätig, und bekleidete zuletzt die Stelle eines Oberarztes in dem Militär-Hospitale Val de

Grace zu Paris. — Der Einfluss Brown'scher Principien auf die Grundansichten von Broussais ist unverkennbar. „Das Leben," so lehrt auch er, „wird lediglich durch die Reize der Aussenwelt unterhalten, und die Krankheit ist nichts als eine Modification des physiologischen Zustandes durch abnorme Reize." Die Unbestimmtheit des Brown'schen Begriffs der „Reizung" konnte indess einem Schüler Pinel's und Bichat's nicht entgehen; es galt vor Allem, denselben anatomisch und physiologisch zu begründen. Nun aber standen sich die Lehre Pinel's von der Essentialität der Fieber und die Lokalisationstheorie Bichat's schroff gegenüber. Bei der überwiegenden Wahrscheinlichkeit der Lehre Bichat's galt es zunächst, den Sitz jener angeblich essentiellen Fieber zu erforschen, der nur in einem Organe gesucht werden konnte, welches mit allen Theilen des Körpers in ausgedehnter und inniger Verbindung stand. Broussais erklärte demgemäss die „Reizung" des Magens und des Darmkanals für die nächste Ursache des Fiebers, und leitete die einzelnen Erscheinungen desselben aus den durch dieselbe bedingten sympathischen Reizungen, besonders des Herzens, ab. — Gar bald verwandelte sich die „Reizung" durch Ueberschätzung der Ergebnisse am Secirtische in „Entzündung," und kurze Zeit darauf schilderte Broussais nicht allein sämmtliche fieberhafte Krankheiten als „Gastro-Entérite" und deren sympathische Folgen, sondern passte auch die gesammte Pathologie, nicht ohne Scharfsinn, aber mit der äussersten Willkür, diesem Grundsatze an. Demzufolge nahmen bald auch die Nervenkrankheiten unter den auf sympathischen Entzündungen beruhenden Uebeln ihre Stelle ein [1], und endlich erlangte die „Gastro-Entérite" eine so unbeschränkte Alleinherrschaft, dass auch alle chronischen Krankheiten und Dyskrasieen auf sie zurückgeführt, ja selbst die Metastasen als selbständig und überwiegend gewordene secundäre Reizungen, die Krisen aber als heilsame Metastasen geschildert wurden [2].

Die auf diese Lehren gegründete eben so consequente als einseitige Therapie besteht vorzüglich in der Anwendung von Blutegeln, Umschlägen und schleimigen Getränken. — Es ist sehr erklärlich, wenn einzelne Schüler Broussais' dazu gelangten, diese Alleinherrschaft des antiphlogistischen Verfahrens zu einem Vampyrismus zu steigern, der an die glänzendste Periode der Lehren von Botallo und Marcus erinnert [3].

1) Anfangs wandte Broussais seinen ursprünglichen Begriff der „Reizung"

auch auf die Nervenkrankheiten, besonders den Wahnsinn, an. In der späteren Zeit seines Lebens wurde er ein eifriger Anhänger der Phrenologie.

2) Hierbei legt Broussais fortwährend einen besondern Werth auf die durch ihn erwiesene Nichtigkeit der ontologischen Auffassungsweise der Pathologie. So unbestreitbar dieses Verdienst in vieler Hinsicht aber auch ist, so sehr übersieht doch Broussais, dass seine „Irritation“ und noch mehr seine „Gastro-Entérite“ ebenfalls nicht viel mehr sind als Ontologieen.

3) Vergl. oben §. 348 und §. 526.

Broussais trug seine Lehren theils mündlich, theils in folgenden Schriften vor: — *Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques, fondée sur de nouvelles observations de clinique et d'anatomie pathologique* etc. Par. 1808. 8. 2 voll. *1816. 8. — *Examen de la doctrine médicale généralement adoptée et des systèmes modernes de nosologie* etc. *Par. 1816. 8. Deutsch: Bern, 1820. 8. — **Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie*. Par. 1821. 8. 2 voll. — Vergl. Montègre, *Notice historique sur la vie, les travaux, les opinions médicales et philosophiques de Broussais*. Par. 1839. 8. — Eble, a. a. O. VI. 2. S. 63 ff. — *Biogr. méd.* — Choulant, *Bibl. med. hist.* p. 28. — Rosenbaum, *Additam.* I. 7. II. 9.

§. 599.

Broussais' Anhänger und Gegner.

Die Willkür und Einseitigkeit dieser Lehre, welche mit dem gewöhnlichen Uebermuthe der Reformatoren gepredigt wurde, bedarf keiner Widerlegung. In Frankreich, zum Theil auch in Italien und Belgien, erwarb sich dieselbe unter den jüngeren Aerzten zahlreiche Anhänger. Als einer der treuesten unter den Letzteren ist Bouillaud zu bezeichnen, welcher später die Ansicht aufstellte, dass das Fieber in einer Entzündung der innersten Haut des Herzens und der Gefässe seinen Grund habe, gegen welche mit unablässigem Aderlassen („saignées coup sur coup“) zu Felde gezogen werden müsse. — Sehr bald indess traten auch sehr bedeutende Aerzte als Gegner der „physiologischen Medicin“ auf, unter denen in Frankreich Fouquier, Chomel und Fodéré [1], in Deutschland Gruithuisen, Professor in München, Conradi, Professor zu Heidelberg und Göttingen, und Spitta, Professor zu Rostock, hervorzuheben sind [2]. — Dagegen ist nicht zu verkennen, dass sich Broussais durch die Strenge, mit welcher er auf die Erforschung der Thatsachen drang, durch die Sorgfalt, mit welcher er die pathologische Anatomie, vorzüglich des Darmkanals, bearbeitete, grosse Verdienste erworben, und dass selbst in

therapeutischer Hinsicht die Benutzung eines einfacheren Verfahrens, besonders die Beseitigung der reizenden Kurmethode im Nervenfieber, einer der unseligsten Früchte des Brownianismus, die günstigsten Erfolge gehabt hat.

1) Chomel, *De l'existence des fièvres*. Par. 1820. 8. — Fodéré, *Histoire de quelques doctrines médicales comparées à celle du Dr. Broussais*. Par. 1821. 8.

2) Gruithuisen (gest. 1852), *Med. chir. Zeit.* 1823. Bd II. — Conradi, *Kritik der neuen Lehre des Dr. Broussais*. Heidelb. 1821. 8. *1823. 8. — *Spitta, *Novae doctrinae pathologicae auctore Broussais in Franco-Gallia divulgatae succincta epitome*. Gott. 1822. 8. — A. Costes, *Histoire critique et philosophique de la doctrine physiologique*. Par. 1850. 8. (Vergl. **Gaz. méd. de Par.* 1850. No. 21. p. 387.) — Fr. Dubois, *Examen des doctrines de Cabanis, Gall et Broussais*. Par. 1842. 8. (pp. 364.) — Vergl. Eble, a. a. O.; Rosenbaum, l. c.

§. 600.

Die anatomische Schule.

Jean Nicolas Corvisart (1755—1821). — Gaspard Laurent Bayle (1774—1816). — Réné Théodore Hyacinthe Laënnec (1781—1826).

Noch vor dem Tode ihres Begründers fand die „physiologische Medicin“ ihren Untergang, einerseits durch ihren theoretischen Irrthum von der „Reizung“ als dem gemeinsamen Grunde der normalen und krankhaften Lebenserscheinungen, andrerseits durch die grosse praktische Einseitigkeit, mit welcher fast sämmtliche Krankheiten auf eine einzige, die Magen-Darmentzündung, zurückgeführt wurden. — Die wichtigste Ursache ihres Sturzes aber war der glänzende Aufschwung, welchen die französische Medicin an der Hand einer andern Reihe von Aerzten machte, die, noch ungleich mehr als Broussais von dem Geiste Pinel's und Bichat's erfüllt, ihre Aufgabe darin erblickten, die krankhaften Functionen als den unmittelbaren Ausdruck der anatomischen Veränderungen der betreffenden Organe nachzuweisen, und demgemäss die Erkenntniss der letzteren mit allen Hülfsmitteln der gerade durch diese Aerzte unendlich vervollkommneten objektiven Diagnostik zu einem bis dahin unbekannten Grade der Gewissheit zu erheben.

Als der Begründer dieser Richtung, durch welche seitdem die Pathologie fast in allen, und am meisten gerade in ihren wichtigsten Theilen, eine vollständige Umwandlung erfahren hat, ist

Jean Nicolas Corvisart zu betrachten. — Corvisart's Verdienste bestehen theils in der Verbreitung dieser Grundsätze durch die unmittelbare klinische Unterweisung zahlreicher und ausgezeichneter Zöglinge, theils und vorzüglich in der Einführung eines der wichtigsten Hülfsmittel der objektiven Diagnostik, der Percussion, und in der Begründung des gegenwärtigen Standpunktes der Lehre von den Krankheiten des Herzens [1]).

Derselbe Geist beseelt die vortrefflichen Arbeiten von Bayle über die Tuberkulose im Allgemeinen und über die Lungenschwindsucht insbesondere, die Grundlage aller neueren Arbeiten über diese wichtige Krankheit [2]). — Die glänzendsten Leistungen aber verdankt die Wissenschaft dem Eifer Laënnec's, dem Begründer einer neuen Epoche in der Lehre von den Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane durch die Auscultation [3]).

1) Jean Nic. Corvisart, aus Dricourt in der Champagne, erhielt seinen ersten Unterricht von seinem Onkel, einem Geistlichen. Mittellos kam er nach Paris, um sich unter Ant. Petit, Louis, Vicq d'Azyr, Desault, Dubois de Rochefort dem Studium der Medicin zu widmen. Nach einiger Zeit erhielt Corvisart die Stelle eines Armenarztes, später eine Anstellung an der Charité und dann eine Professur am Collège de France. Später war Corvisart mit Barthez Leibarzt Napoleon's, unter der Restauration Chef des Medicinalwesens. Corvisart genoss als Arzt, namentlich als Diagnostiker, eines eben so glänzenden Rufes wie als Lehrer, und stand zugleich seines persönlichen Charakters wegen in der grössten Hochachtung. Er fand seinen Tod, gleich seinem deutschen Nebenbuhler Kreysig, an einer Herzkrankheit, welche er bereits 20 Jahre vor seinem Ende erkannte. — Corvisart's Leben ist von Dupuytren, Cuvier, Pariset und Ferrus beschrieben worden. — Vergl. Pariset a. a. O. I. 129 ff.

2) L. Bayle, *Recherches sur la phthisie pulmonaire*. Par. 1810. 8. — Die übrigen Abhandlungen s. in *Biogr. méd.*

3) Réné Théod. Hyacinthe Laënnec, aus Quimper in der Bretagne, erzogen von seinem Oheim, einem Arzt zu Nantes, Arzt am Hospital Necker zu Paris, gab seine umfassende Bildung schon früh durch Arbeiten über Hippokrates und über Entozoen zu erkennen (s. unt. §. 601.). Nach Corvisart's Tode erhielt Laënnec die Professur der medicinischen Klinik. Laënnec war, so sehr er selbst auch das Gegentheil glaubte, stets schwächlich; auch er unterlag, wie Bayle, der Krankheit, deren Studium er sein Leben gewidmet hatte, der Lungenschwindsucht. — Vergl. *Hans Locher, in der *Schweizerischen Zeitschrift für Medicin*. N. F. I. Heft 3.

Bereicherung der diagnostischen Hülfsmittel.

§. 601.

Die Percussion. — Die Auscultation.

Auenbrugger (1722—1809). — Corvisart — Laënnec. — Skoda.

Die Wichtigkeit, welche die anatomisch-physiologische Schule der Erforschung der objektiven Krankheitserscheinungen beilegen musste, führte nothwendig auf die Bereicherung und Verbesserung der diagnostischen Hülfsmittel. — Den ersten Schritt in dieser Hinsicht that Corvisart, indem er die schon um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts von Auenbrugger erfundene Percussion des Thorax wieder hervorzog, die Wichtigkeit derselben in das hellste Licht setzte, und durch deren Bearbeitung eine Lehre begründete, welche auf die Krankheiten der Brusthöhle ein vorher nicht geahntes Licht geworfen hat.

Leopold Auenbrugger aus Grätz, Arzt am spanischen Hospitale zu Wien, fand schon im Jahre 1754, dass die verschiedenen Schallarten, welche bei dem Anklopfen an die Brustwand gesunder und kranker Personen entstehen, einen sehr wichtigen Maassstab für die Beurtheilung des Zustandes der Respirationswerkzeuge abgeben. Erst nach siebenjähriger Prüfung seiner Beobachtungen trat derselbe öffentlich mit seiner Erfindung hervor, welche indess nur geringe Beachtung fand [1]). — Corvisart wurde zuerst durch eine Stelle in den Schriften Stoll's, welcher die neue Methode selbst angewendet hatte, auf das Auenbrugger'sche Werk aufmerksam, veröffentlichte bereits im Jahre 1808 eine französische Uebersetzung desselben [2]), trat aber erst in der letzten Ausgabe seines Werkes über die Herzkrankheiten mit einer ausführlichen Abhandlung über die Percussion hervor [3]), mit welcher er bereits in Fällen, wo die Bewegungen des Herzens nicht deutlich wahrgenommen werden konnten, die Anlegung des Ohres an die Herzgegend verband.

Zu ihrer vollen Bedeutung indess wurde die Percussion erst durch die dieselbe ergänzende Erfindung der Auscultation durch Laënnec erhoben, um so mehr, da dieser selbst beide Methoden zu einem so hohen Grade der Vollkommenheit ausbildete, dass wesentliche Verbesserungen eine Zeit lang kaum möglich schienen [4]). — Mit ausserordentlicher Schnelligkeit wurde die physikalische Exploration in der ganzen ärztlichen Welt bekannt, und vorzüg-

lich von jüngeren Aerzten mit dem grössten und erspriesslichsten Eifer gepflegt. Die nächsten Verdienste erwarben sich mehrere Schüler Laënnec's, hauptsächlich Piorry[5]) und Bouillaud[6]), in England Forbes[7]) und Stokes[8]). Sehr früh erfuhr die Auscultation durch Legumeau de Kergaradec eine überaus wichtige Anwendung auf die Erforschung des fötalen Herzschlags und des Placentargeräusches bei Schwangeren[9]), eine untergeordnete durch Lisfranc u. A. m. auf die Entdeckung von Blasensteinen und Knochenbrüchen.

Der grösste Vorschub aber wurde der physikalischen Diagnostik und der Percussion und Auscultation insbesondere durch Joseph Skoda, Prof. zu Wien, geleistet[10]). Skoda hat zuerst diesen Untersuchungsmethoden ihre wissenschaftliche Bedeutung gesichert, indem er die durch dieselben sich darbietenden Erscheinungen auf ihre physikalischen und akustischen Gesetze zurückführte. Hierdurch ist zwar die Meinung, welcher noch Laënnec huldigte, widerlegt worden, dass die physikalischen Zeichen bestimmte Krankheitszustände ohne Weiteres anzuzeigen vermögen, aber um so grösser ist der Gewinn gewesen, welchen die innige Verbindung der Percussion und Auscultation mit der rastlos fortschreitenden pathologischen Anatomie gehabt hat[11]).

1) Leopold Auenbrugger von Auenbrug, *Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi.* *Vindob. 1761. 8. — Neue Ausgabe (Text und deutsche Uebersetzung mit Anmerkungen) von Ungar, mit Vorwort von Skoda. *Wien, 1843. 8. — Eine französ. Uebersetzung gab bereits Rozier de la Chassagne in seinem *Manuel des pulmoniques.* Par. 1770. 8. — Näheres über Auenbrugger s. bei *Hecker, *Gesch. der neueren Heilkunde.* S. 442. S. 524.

2) Corvisart, *Traduction enrichie de commentaires de la méthode d'Auenbrugger pour connaitre les maladies de la poitrine par la percussion.* Par. 1808. 8.

3) Corvisart, *Essai sur les maladies et les lésions organiques du coeur et de gros vaisseaux.* Par. 1806. 8. 1811. 8. *1818. 8. — Vergl. Pariset a. a. O. I. 129 ff.

4) Laënnec, *De l'auscultation médiate, ou Traité du Diagnostic des maladies des poumons et du coeur fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration.* 2 tom. Par. 1819. 8. *Par. 1826. 8. — Deutsch: *Weimar, 1822. 1823. 8. — Schon im J. 1815 zeigte Laënnec den Nutzen der Auscultation, auf welche ihn vielleicht die schon von Hippokrates benutzte Succussion geleitet hatte, an einem in der Akademie der Medicin vorgestellten Hydrothorax-Kranken.

5) *Piorry, *De la percussion médiate et des signes obtenus à l'aide de ce*

nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques et abdominaux. Par. 1828. 8. Deutsch: Würzb. 1828. 8.

6) *Bouillaud, *Traité clinique des maladies du coeur* etc. Par. 1835. 8. 2 voll.

7) Forbes, *Original cases, with dissections and observations, illustrating the stethoscope and percussion in the diagnosis of the diseases of the chest*. Lond. 1824. 8.

8) Stokes, *Introduction of the use of the stethoscope*. Edinb. 1825. 8.

9) Lejumeau de Kergaradec, *Mémoire sur l'auscultation, appliquée à l'étude de la grossesse*. Par. 1822. 8. — *Deutsch: Weimar, 1828. 8.

10) Jos. Skoda, *Abhandlung über Percussion und Auscultation*. *Wien, 1839. 8. *1842. 8. *1844. 8. *1850. 8.

11) Vergl.: *Jul. Hofmann, *Diss. inaug. de limitanda laude auscultationis. Praemissa est brevis hujus artis historia*. Lips. 1831. 8. — G. Peyraud, *Histoire raisonnée des progrés, que la médecine pratique doit à l'auscultation*. Par. 1840. 8. (pp. 210.)

Deutschland. — Die naturhistorische Schule.

§. 602.

Nur sehr allmälig gelang es der von Bichat und seinen Nachfolgern eingeschlagenen Richtung, sich auch in Deutschland volle Geltung zu verschaffen. Diese Verzögerung wurde theils dadurch verursacht, dass die Naturphilosophie noch immer im Stillen zahlreiche Anhänger zählte, theils dadurch, dass die Ueberschätzung der pathologischen Anatomie, zu welcher sich die „physiologischen" Aerzte sehr häufig hinreissen liessen, völlig unvereinbar erschien mit dem Vitalismus, dessen Herrschaft in Deutschland seit den Zeiten Fr. Hoffmann's entschieden gewesen war. Am ungünstigsten aber wirkten auf das Urtheil der deutschen Aerzte über die anatomisch-physiologische Schule die verwerfliche Einseitigkeit und die Verirrungen der von vielen Vertretern jener Richtung vorgetragenen therapeutischen Lehren.

Aus diesen Umständen erklärt sich sehr leicht die auf den ersten Blick höchst auffallende Erscheinung, dass gerade in Deutschland die wissenschaftliche Methode der Bearbeitung der Medicin nur sehr allmälig zur Geltung gelangen konnte, und dass dieselbe, wie es nicht minder in Frankreich geschah, gerade von denjenigen Aerzten, welchen das Verdienst gebührt, dieselbe zuerst in ihre Rechte eingesetzt zu haben, noch mit mancherlei theoretischen Sätzen in Verbindung gebracht wurde, durch welche die allgemeine Anerkennung jener Grundsätze verzögert werden musste.

Die sogenannte naturhistorische Schule steht ihrem Ursprunge nach mit der Naturphilosophie in unläugbarer Verbindung. Aber dieser Zusammenhang macht sich bei den einzelnen Vertretern derselben, je nach der Färbung der Fraktionen, denen sie angehören, in sehr verschiedener, ja in gänzlich divergirender Weise geltend.

Als der Begründer der sogenannten naturhistorischen Schule im engeren Sinne ist Schönlein zu betrachten. Aus den Schriften der Schüler dieses berühmten Arztes geht hervor, dass die Anhänger desselben von dem Grundsatze ausgehen, die Heilkunde als einen Theil der Naturwissenschaften zu betrachten, und sie demgemäss ganz nach derselben Methode zu bearbeiten, welcher sich die übrigen Naturwissenschaften bedienen. Die Schüler Schönlein's legen auf die genaueste Erforschung der physikalischen sowohl als der chemischen Verhältnisse des kranken Zustandes den grössten Werth. Schönlein selbst ist einer der Ersten unter den deutschen Aerzten gewesen, welche der physikalischen, mikroskopischen und chemischen Diagnostik durch Lehre und Beispiel Anerkennung und die bedeutendste Förderung verschafft haben.

Wenn sich deshalb zwischen den Anhängern dieser Richtung und denjenigen Aerzten, welche sich selbst mit Vorliebe die „wissenschaftlichen" zu nennen pflegten, ein Unterschied zu erkennen gab, so war dies nur in so fern der Fall, als die Ersteren ihre Aufgabe darin suchten, die pathologische Anatomie zur Grundlage, aber nicht zur Allein-Herrscherin in der Mèdicin zu erheben, sondern neben derselben einen eben so grossen, gleichmässigen und allseitigen Einfluss auch der Physiologie einzuräumen. Am meisten aber sind diese Anhänger der naturhistorischen Schule davon entfernt geblieben, — und gerade in dieser Beziehung hat es denselben nicht an Gelegenheit zum Kampfe gegen ihre Gegner gefehlt, — das von der Gegenwart in Wahrheit oder auch nur vermeintlich neu Errungene zu überschätzen, und wohl gar nach dem jenseits des Rheines entsprungenen Wahlspruche ihrer Widersacher: „La médecine est une science à faire" über alles früher Geleistete den Stab zu brechen. Diese Anhänger der naturhistorischen Schule haben, gleich vielen der würdigsten Aerzte der Gegenwart, ihren Skepticismus deshalb nicht bis zu dem trostlosen Nihilismus Derer gesteigert, welche daran verzweifeln, dass es der Heilkunde, vielleicht mit Ausnahme der pathologischen

Anatomie, irgend jemals gelingen werde, sich zu dem Range einer Wissenschaft zu erheben, und deshalb alles Uebrige, ganz besonders aber die Therapie, einem Empirismus in die Arme liefern, der um so widerlicher ist, je mehr er sich mit seiner eigenen Rohheit brüstet, ja wohl gar mit derselben eine ganz absonderliche Stufe wissenschaftlicher Erhabenheit erreicht zu haben sich schmeichelt.

§. 603.

Der Parasitismus.

Carl Wilhelm Stark (1787—1845). — **Ferdinand Jahn**. — **Carl Richard Hofmann** (gest. 1851).

Eine ganz eigenthümliche Wendung nahm die theoretische Seite der naturhistorischen Schule, indem einzelne ihrer Anhänger den Gedanken, dass die krankhaften Zustände, gleich den normalen, bestimmten Ursachen und Gesetzen unterliegen, zu dem Satze ausdehnten, dass die Krankheiten als mehr oder weniger selbständige organische Vorgänge und als Analogieen niederer normaler Organismen zu betrachten seyen. Diese Theorie, welche sich hauptsächlich auf die durch Entozoen, Epizoen und Epiphyten bewirkten Uebel, vor Allem aber auf die contagiösen Krankheiten stützte, wurde durch einzelne mehr oder weniger mit der naturhistorischen Schule in Verbindung stehende Aerzte zu dem sogenannten Parasitismus ausgebildet, dessen erste Andeutungen sich bereits bei Sydenham finden [1]).

Ihren geistreichsten Vertheidiger fand diese Lehre an Carl Wilhelm Stark, Professor zu Jena. Der Parasitismus Stark's verdient die Bezeichnung des idealen, indem die Krankheit zwar als ein an und auf dem gesunden Organismus sich bildender, eigenthümlichen Gesetzen unterliegender Vorgang geschildert wird, ohne dass indess damit im Grunde etwas Anderes beabsichtigt wird, als die Erscheinungen des krankhaften Zustandes durch einen derartigen, allerdings sehr weit getriebenen, Vergleich mit den Verhältnissen der normalen Organismen näher zu erläutern [2]). — Dagegen gewinnt der Parasitismus bei Jahn, Leibarzt zu Meiningen, bereits reale Bedeutung [3]), und es lag nahe genug, dass C. Rich. Hofmann zuletzt dazu gelangte, die Krankheiten geradezu als Rückfälle des menschlichen Organismus auf niedere normale Stufen des thierischen Lebens zu schildern, und noch ein-

mal das Andenken an die kühnste und bilderreichste Periode der Naturphilosophie zu erneuern [4]).

Die naturhistorische Schule bildet ein wesentliches Glied in der Entwickelungsgeschichte der neuesten deutschen Medicin, sie bildet den Uebergang von dem Vitalismus zu der wissenschaftlichen, zu der physiologischen Richtung im strengen Sinne dieses Wortes. Sie ist aber auch deshalb von Bedeutung für die neueste Gestaltung der deutschen Heilkunde, weil sie in vielen Fällen dem anatomischen Lokalisationsprincip gegenüber die Auffassung des kranken Zustandes als eines einheitlichen vertritt. Deshalb ist für dieselbe die Lehre von den Krankheitsprocessen, durch welche die Abhängigkeit der verschiedenartig sich äussernden Krankheitserscheinungen von einer gemeinsamen krankhaften Grundbedingung bezeichnet werden soll, eben so charakteristisch, als die Schärfe, mit welcher die „Hippokratische" Schule von Montpellier bis auf diesen Tag die „organischen Läsionen" der Pariser Schule, als die Wirkungen ihrer „Diathesen" und „Krankheitselemente" betrachtet.

Die allmächtige Zeit und der eben so unwiderstehliche Drang des menschlichen Geistes zur Wahrheit wird auch diese Gegensätze noch mehr ausgleichen, als es bereits geschehen ist, und es fehlt bereits nicht an untrüglichen Vorzeichen, welche dafür sprechen, dass auch die in den letzten Jahren fast ausschliesslich befolgte pathologisch-anatomische Richtung dazu gelangen werde, das, was die analytische Methode trennen musste, durch die wissenschaftliche Synthese zu seiner natürlichen Einheit wieder zurückzuführen.

1) S. oben §. 462.

2) C. W. Stark, **Pathologische Fragmente.* Weimar, 1824. 1825. 8. 2 Bde. — *Allgemeine Pathologie oder allgemeine Naturlehre der Krankheit.* Leipz. *1838. 8. *1844. 8. 2 Bde.

„Krankheit ist ein Lebensprocess, der alle wesentlichen Eigenschaften des Lebens an sich trägt, aber immer ein anderes, der Form nach ihm ungleichartiges Leben zu seiner Entstehung und ferneren Existenz voraussetzt, an, in und mit dem er lebt. Sie ist also ein Parasit." Stark, *Allgem. Pathol.* I. §. 28. [In der 2ten Auflage seines Werkes hat Stark diese Ansicht noch mehr zu begründen gesucht, und demzufolge beginnt in derselben die Definition der Krankheit (§. 30) mit den Worten: „Wahre Krankheit (nicht jedes Krankseyn) u. s. w."]

3) Ferd. Jahn, **Ahnungen einer allgem. Naturgeschichte der Krankheiten.* Eisenach, 1828. 8. — **Die Naturheilkraft.* Eisen. 1831. 8. — **System der Physiatrik oder der Hippokratischen Medicin.* Eisenach, 1835. 1839. 8.

2 Bde. — * *Zur Naturgeschichte der Schönlein'schen Binnenausschläge oder Entexantheme.* Eisenach, 1840. 8. u. m. a. Schr.

„Krankheit ist derjenige im Leben selbst spielende und in übermässigem Hervortreten einer einzelnen Grundrichtung desselben, entweder der egoistischen oder der kosmischen, beruhende, die übrigen Lebensthätigkeiten störende, einen selbständigen niederen Lebensprocess und Organismus, eine Afterorganisation, darstellende Vorgang, durch welchen, wenn er zu seinem Ziele gelangt, behufs ihrer stetigen Verjüngung die Natur die Individuen zur Vernichtung führt.“ Jahn, *Physiatrik*, I. §. 16.

4) *C. R. Hofmann, *Vergleichende Idealpathologie. Ein Versuch, die Krankheiten als Rückfälle der Idee des Lebens auf tiefere normale Lebensstufen darzustellen.* Stuttg. 1834. 8.

Sechster Abschnitt.

Die Chirurgie im neunzehnten Jahrhundert.

§. 604.

Frankreich.

Boyer. — Anthelme Richerand. — Delpech. — Dupuytren (1778—1835). — Jean Dominique Larrey (1766—1843).

Die Chirurgie hat sich während der bis jetzt abgelaufenen ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts zu einer hohen Blüthe emporgeschwungen. Dieser erfreuliche Zustand gründet sich aber eben so wohl auf die Beseitigung der bisherigen Trennung des ärztlichen Standes in Aerzte und Wundärzte, und die innige Verbindung, in welche demgemäss die Chirurgie mit den übrigen Zweigen der Heilkunde trat, als auf die grossen Fortschritte des technischen Verfahrens, die Vervollkommnung des chirurgischen Heilapparats und die dadurch bedingte Kühnheit und Sicherheit der operativen Methoden.

Die bedeutendste Anregung ist auch in dieser Hinsicht von den Aerzten Frankreichs ausgegangen; aber durchaus ebenbürtig stellen sich denselben die Leistungen der englischen Chirurgie zur Seite, und mit eben so gerechtem Stolze darf unser Vaterland auf die ihm entsprossenen Wundärzte hinblicken.

Als der wichtigste Begründer der neuesten Epoche der französischen Chirurgie muss Desault gelten, indem er zuerst einen eigentlich klinisch-chirurgischen Unterricht in's Leben rief, und hierbei unablässig darauf bedacht war, die Chirurgie mit der Ana-

tomie und Physiologie auf das Innigste zu verknüpfen [1]). Aus Desault's Schule sind in mehr oder weniger unmittelbarer Weise nicht bloss fast alle ausgezeichneten Chirurgen der jüngsten Zeit in Frankreich selbst, sondern namentlich auch mehrere der bedeutendsten Vertreter der neuesten deutschen Chirurgie hervorgegangen.

Unter den Schülern Desault's in Frankreich nimmt Boyer aus Uzerches die erste Stelle ein. Das grosse chirurgische Handbuch desselben hat bis auf die neueste Zeit durch seine Vollständigkeit als eins der bedeutendsten Werke auf diesem Gebiete seinen Rang behauptet [2]). — Zu den Schülern Desault's ist ferner auch Richerand zu zählen, dessen „*chirurgische Nosographie*" einen sehr grossen Erfolg hatte [3]). — Als Vertreter der Chirurgie in der Schule von Montpellier erscheint Delpech aus Toulouse, welcher unter Anderem, ganz im Sinne der ersteren, eine natürliche Classification der chirurgischen Krankheiten zu liefern versuchte [4]), aber auch durch wichtige praktische Leistungen, von denen nur an die berühmten Untersuchungen über den Hospitalbrand erinnert werden soll, sich grosse Verdienste erwarb.

Als das Muster der Gewandtheit und Eleganz, deren sich die französische Chirurgie bis in die neueste Zeit rühmen durfte, muss Dupuytren, der Nachfolger Sabatier's im chirurgischen Lehramte zu Paris, genannt werden, welchem die chirurgische Literatur zwar nur wenige Mittheilungen verdankt, der aber durch mündliche Lehre und Beispiel höchst bedeutend auf die Fortbildung seines Faches eingewirkt hat [5]).

Zu den berühmtesten Wundärzten Frankreichs aus der neuesten Zeit gehört Jean Dominique Larrey aus Beaudeau bei Bagnères de Bigorre, aus einer Familie, welche bereits mehrere tüchtige Aerzte erzeugt hatte, ein Mann von dem würdigsten Charakter. Larrey, Anfangs Schiffsarzt, dann Professor am Val de Grace zu Paris, erwarb seine Bildung und seinen Ruhm hauptsächlich als Oberarzt der Armeen und als der unzertrennliche Begleiter Napoleon's in Italien, Aegypten, Deutschland und Russland [6]).

Durch diese und viele andere Aerzte ist die französische Chirurgie zu der Höhe der Ausbildung gelangt, auf welcher sie sich gegenwärtig befindet, und zu dem Ruhme, den unter den Lebenden, um nur Wenige zu nennen, Roux, Guerin, Malgaigne,

Vidal de Cassis, Nélaton und viele Andere ihr zu erhalten eifrig bemüht sind[6]).

1) S. oben §. 546.

2) A. Boyer, *Traité complet d'anatomie* 4me ed. Par. 1815. 8. 4 voll. — *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent.* *4me edit. 1830. 8. 11 voll. 5me edit. Par. 1834. 8. — Deutsch von Cajetan Textor. Würzb. 1818—1827. 8. 11 Bde. *1834—1841. 8. 11 Bde. — *Leçons sur les maladies des os.* Par. 1803. 8. Deutsch von *G. A. Spangenberg. Leipz. 1804. 8. — Vergl. *J. F. Roux, *Boyer et Bichat, Discours prononcé* etc. Par. 1851. 8.

3) Anthelme Richerand, *Diss. sur les fractures du col de fémur.* Par. 1799. 8. — *Des erreurs populaires rélatives à la médecine.* Par. 1810. 8. 1812. 8. Deutsch: Marburg, 1811. 8. — *Histoire des progrés recens de la chirurgie.* Par. 1825. 8. — *Nosographie chirurgicale.* Par. 1821. 8. 2 voll. — *Nosographie et thérapeutique chirurgicales.* Par. 1821. 8. 2 voll. u. öfter. — Deutsch von H. Robbi und F. P. L. Cerutti. Leipz. 1819 —1824. 8. 8 Bde.

4) Delpech, *Mémoire sur la complication des plaies et des ulcères connus sous le nom de pourriture d'hopital.* Par. 1815. 8. — Deutsch: *Brugman und Delpech, *Ueber den Hospitalbrand.* A. d. Holl. u. Franz. von Kieser. Jena, 1816. 8. — *Traité des maladies réputées chirurgicales.* Par. 1813. 8. 3 voll. — *Chirurgie clinique de Montpellier etc.* Par. 1823 —1828. 4. 2 voll. — Deutsch: Leipz. 1826. 8. — *De l'Orthomorphie, par rapport à l'espèce humaine* etc. Par. 1829. 8. 2 voll. avec atlas in fol. — Deutsch: Leipz. 1830. 8.

5) Dupuytren war im J. 1777 zu Pierre-Buffière, einer kleinen Stadt des Departements Haute-Vienne, von sehr armen Aeltern geboren. Noch in sehr zartem Alter nahm er durch seine Schönheit eine durchreisende vornehme Dame so sehr ein, dass sie ihn seinen Aeltern zu entführen versuchte. Später nahm ihn ein Officier an Kindesstatt an. — Dupuytren widmete sich zu Paris dem Studium der Medicin, ward sehr bald als der erste Prosector bei der 1794 gegründeten école de médecine und im J. 1801 als Professor der Anatomie bei derselben angestellt. Seine Studien betrafen in dieser Zeit hauptsächlich die Physiologie und die pathologische Anatomie. Im J. 1803 erhielt Dupuytren die Stelle des zweiten Wundarztes am Hôtel-Dieu, 1808 die des Chirurgien en chef adjoint, 1812 die Professur der Chirurgie. — Noch im J. 1834 machte Dupuytren, der zu Paris in allen Kreisen der Bevölkerung der grössten Popularität genoss, eine Reise nach Italien, auf welcher er die grössten Lorbeeren erndtete. Schon ein Jahr darauf ereilte ihn der Tod.

Dupuytren, *Mémoire sur une manière nouvelle de pratiquer l'opération de la pierre* etc. publié par Sanson et Bégin. Par. 1836. fol. Deutsch: Leipz. 1837. fol. — *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris*, publ. par Brierre de Boismont et Marx. *2me edit. Par. 1839. 8. 6 voll. — Deutsch: Leipz. 1832—1835. 8. 2 Bde. — Paris, 1832—1834. 8. 2 Bde. Quedlinb. 1840—1846. 8. 4 Bde. — Das vollständige Verzeichniss der Schriften Dupuytren's, welche vorzüglich in

den *Bulletins de la fac. de med. de Par. 1804—1821. 8. 7 voll. niedergelegt sind, s. bei Pariset, a. a. O. II. 147. — Vergl. Fr. Bouisson, Parallèle de Delpech et de Dupuytren. Par. et Montp. 1842. 8. (pp. 32.) — Vidal (de Cassis), Essai historique sur Dupuytren etc. Par. 1835. 8. — Pariset, Éloge du baron G. Dupuytren. Par. 1836. 8.

6) J. D. Larrey, *Rélation chirurgicale de l'armée d'Orient. Par. 1804. 8. — Des amputations des membres à la suite des coups de feu. Par. 1797. 1803. 4. 1808. 8. — *Mémoires de chirurgie militaire et de campagnes de D. J. Larrey. Par. 4 voll. 1812—1817. Deutsch: Leipz. 1813. 1819. 8. 2 Bde. — Recueil de mémoires de chirurgie. Par. 1821. 8. Deutsch: Leipz. 1824. 8. — Clinique chirurgicale, exercée dans les campagnes et les hôpitaux militaires depuis 1792—1836. Par. 1830—1836. 5 voll. et Atlas. Deutsch: Darmst. 1831. 1834. 8. Berl. 1831. 8. (Beide Uebers. haben nur die ersten 3 Bde.) — *Rélation médicale des campagnes et voyages de 1815—1840. Par. 1841. 8. — Vergl. Célébrités médicales et chirurgicales contemporaines. Livr. I. Larrey. Par. 1842. 8. — *Dubois, Gaz. med. de Par. 1850. No. 32.

§. 605.

Deutschland. — Vincenz von Kern. — Joh. Nep. Rust (1775—1840). — Phil. Friedr. von Walther (1782—1849). — Carl Ferd. von Graefe (1787—1840). — Conr. Joh. Mart. Langenbeck (1776—1850). — Joh. Friedr. Dieffenbach (1795—1847).

England. — Astley Cooper (1768—1841).

Auf die Entwickelung der deutschen Chirurgie während des achtzehnten Jahrhunderts hat die durch Vincenz von Kern zu Wien gebildete Schule den bedeutendsten Einfluss ausgeübt. Es gibt sich nämlich in derselben, gerade so wie in den gleichzeitig von Boër vorgetragenen geburtshülflichen Grundsätzen, das Bestreben nach Vereinfachung des therapeutischen, insbesondere des medicinisch-therapeutischen Theils der Chirurgie zu erkennen [1]. Das Hauptverdienst der Kern'schen Schule besteht indess darin, dass sie den Eifer für die Chirurgie bei den deutschen Aerzten von Neuem belebte, dieselbe von dem Einflusse Frankreichs immer mehr befreite, und dass sie Männer erzeugte, welche wie Rust, von Walther [2]), Professor zu Landshut, Bonn und München, von Graefe [3]), Professor zu Berlin, und Langenbeck [4]), Professor zu Göttingen, in operativer Hinsicht den gefeiertsten Aerzten des Auslandes durchaus gleich standen, während sie über viele durch allgemein wissenschaftliche und ärztliche Bildung bei Weitem hervorragten.

Den ersten Rang unter den deutschen Wundärzten der neue-

sten Zeit und eine der glänzendsten Stellen in der Geschichte der Chirurgie nimmt Dieffenbach ein, eben so sehr wegen der Genialität seiner Ideen, als wegen der vollendeten Meisterschaft ihrer Ausführung [5]).

Die neueste englische Chirurgie, ausgezeichnet durch die Kühnheit ihrer operativen Eingriffe, wird hauptsächlich durch Astley Cooper vertreten, dessen Beispiel in vielen seiner Landsleute die rühmlichste Nacheiferung erweckte [6]).

Die specielle Darstellung der chirurgischen Leistungen des neunzehnten Jahrhunderts liegt nicht in unsrer Aufgabe. Dagegen dürfen die hervorragendsten unter den glänzenden Bereicherungen derselben nicht unerwähnt bleiben. Als solche erscheinen die Zertrümmerung der Harnblasen-Steine durch die Lithontripsie, welche bereits Beniveni [7]) übte, die in neuester Zeit zuerst von Gruithuisen in's Leben gerufen, hauptsächlich aber von drei französischen Aerzten, Civiale, Heurteloup und Amussat, ausgebildet wurde. — Ungleich fruchtbarer noch erwies sich die von Neuem aus ihrer Vergessenheit hervorgezogene plastische Chirurgie, welche zuerst durch von Gräfe, dann aber, und noch weit mehr, durch Dieffenbach zu dem Grade der Vollkommenheit erhoben wurde, welchen sie gegenwärtig darbietet. — An die plastischen Operationen reiht sich die subcutane Myo- und Tenotomie, deren erster Gedanke von Stromeyer gegeben wurde, während Dieffenbach dieselbe zuerst in Anwendung und sehr bald auch zu einem hohen Grade der Ausbildung brachte. — Endlich ist noch mit kurzen Worten der Entdeckung von der narkotischen Wirkung der Inhalationen des Aethers durch Morton und Jackson in Boston, und des Chloroforms durch Simpson in Edinburg, zu erwähnen, einer Entdeckung, welche in vieler Beziehung einen neuen Abschnitt der Chirurgie zu bezeichnen geeignet ist.

1) Vincenz von Kern, **Annalen der chirurgischen Klinik an der hohen Schule zu Wien.* Wien, 1807—1809. 2 Bde. 8. — **Ueber die Handlungsweise bei Absetzung der Glieder.* Wien, 1814. 8. — *Die Leistungen der chirurgischen Klinik an der hohen Schule zu Wien von* 1805—1824. Wien, 1828. 4. — *Abhandlung über die Verletzungen am Kopfe und die Durchbohrung der Hirnschale.* Wien, 1828. 8. — *Die Steinbeschwerden der Harnblase* u. s. w. Wien, 1828. 4. — **Von der Anwendung des Glüheisens bei verschiedenen Krankheiten.* Leipz. 1828. 8. — *Beobachtungen und Bemerkungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie.* Wien, 1828. 4. — Vergl. Rust, a. a. O.

2) Vergl. oben §. 572. Phil. Franz von Walther, aus Burweiler in der

Rheinpfalz, studirte zu Heidelberg und Wien (unter P. Frank, Beer u. m. A.). Schon in seinem 22sten Jahre erhielt Walther, nachdem er kurze Zeit unter seinem Freunde Marcus am Bamberger Hospitale thätig gewesen war, die Professur der Physiologie, bald darauf die der Chirurgie an der Universität Landshut, welche sich damals, wesentlich auch durch Walther's glänzende Leistungen als Arzt und Lehrer, in ihrer höchsten Blüthe befand. Seit dem Jahre 1819 wirkte Walther mit eben so ausgezeichnetem Erfolge zu Bonn; im Jahre 1830 folgte er einem Rufe nach München, wo er, fast noch zwanzig Jahre lang, bis zu seinem Tode mit ungeschwächter Kraft, in jeder Beziehung das Muster eines Arztes, fortwirkte. — Vergl. *Alois Martin, *Phil. Franz v. Walther's Leben und Wirken*; in v. Walther's und v. Ammon's *Zeitschrift für Chirurgie und Augenheilkunde*. München, 1850. 8. (Schlussheft.)

Ph. F. v. Walther, **Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde*. Landshut, 1813. 8. — **Die Lehre vom schwarzen Staar und seiner Heilart.* (Bes. Abdruck aus v. Gräfe's und v. Walther's *Journal für Chir.* u. s. w. Bd. 30.) Berlin, 1841. 8. — *System der Chirurgie.* Karlsruhe u. Freiburg, 1833. 3 Bde. 8. — *1843—1847. 8. 3 Bde.

3) C. F. v. Gräfe, **Normen für die Ablösung grösserer Gliedmassen, nach Erfahrungsgrundsätzen entworfen.* Mit 7 Kupf. Berlin, 1812. 4. — **Rhinoplastik, oder die Kunst, den Verlust der Nase organisch zu ersetzen* u. s. w. Mit 6 Kupf. Berlin, 1818. 4. — Latein.: von J. F. C. Hecker. Berl. 1818. 4. — **Die epidemisch-contagiöse Augenblennorrhoe Aegyptens, in den europäischen Befreiungsheeren während der Feldzüge* 1813—1815 *beobachtet.* Mit 5 Kupf. Berl. 1823. fol. — *Jahresberichte über das chir. u. s. w. Institut der — Univ. zu Berlin.* Berl. 1817-1819. 1821—1829. 1831. 1832. 1833. 4. — Vergl. *Benedict, *Denkschrift auf v. Gräfe* in B's. *Abhandlungen zur Augenheilkunde.* Breslau, 1842. 8. S. 1 ff.

4) Conr. Joh. Mart. Langenbeck, **Chirurgische Abhandlung über eine einfache und sichere Methode des Steinschnitts.* Mit Vorrede von J. C. v. Siebold. Mit 6 Kupf. Würzb. 1802. 4. — **Prüfung der Keratonyxis* u. s. w. Gött. 1818. 8. Mit 2 Kupf. -- **Abhandlung von den Leisten- und Schenkelbrüchen, enthaltend die anatomische Beschreibung und die Behandlung derselben.* Gött. 1821. 8. Mit 8 Kupfertaf. in fol. — **Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten* u. s. w. Gött. 1822—1844. 5 Theile in 8 Bden. 8.

5) Joh. Friedr. Dieffenbach, **Chirurgische Erfahrungen, besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers, nach neuen Methoden.* 4 Abtheilungen. Berl. 1829—1834. 8. — **Vorträge in der chirurgischen Klinik der K. Charité zu Berlin.* Herausgeg. von C. Th. Meier. Berl. 1840. 4. — **Ueber die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln.* Mit 20 lithogr. Taff. Berl. 1841. 8. — **Die Heilung des Stotterns durch eine neue chirurgische Operation.* Berl. 1841. 8. Mit 4 lithogr. Taff. — **Ueber das Schielen und die Heilung desselben durch die Operation.* Berl. 1842. 8. Mit 3 Taff. Abbild. — **Die opera-*

tive Chirurgie. 2 Bde. Leipz. 1844—1848. 8. — **Der Aether gegen den Schmerz.* Berl. 1847. 8.

6) Astley Patson Cooper (und Benj. Travers), *Surgical essays.* Lond. 1818. 1820. 8. 2 voll. — Franz.: Par. 1822. 8. — *The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia.* Lond. 1804. fol. Lond. 1827. fol. — *Anatomy and surgical treatment of crural and umbilical hernia.* Lond. 1807. fol. — *Illustrations of the diseases of the breast.* Part. I. Lond. 1829. fol. — *On dislocations and fractures of the joints.* Viele Ausgg. Zuletzt Lond. 1842. 4. — *Principles and practice of surgery.* Ed. by Lee. Lond. 1836—1843. 3 vols. 8. — *Disseases of testis.* Lond. 4. — Alle diese Schriften in zahlreichen, besonders deutschen, Uebersetzungen. — Vergl. B. Cooper, *The life of Sir Astley Cooper.* Lond. 1843. 8. 2 vols. — *Révue britann.* 1843. p. 256. — *Gött. gel. Anzeig.* 1843. No. 202. 203.

7) S. oben §. 335.

Siebenter Abschnitt.

Die Geburtshülfe des neunzehnten Jahrhunders.

Lucas Johann Boër (1751—1835).

§. 606.

Die neueste Periode der Geburtshülfe wird in der bestimmtesten Weise durch Lucas Johann Boër bezeichnet, indem dieser das von Solayrés de Renhac und Baudelocque [1]) begonnene Werk, welches darauf gerichtet war, die Naturthätigkeit bei dem Geburtsakte wiederum in ihre vollen Rechte einzusetzen, durch seine in den Annalen der Wissenschaft mit unvergänglichen Zügen eingeschriebenen Leistungen zu vollenden berufen war.

Lucas Johann Boër (ursprünglich Boogers), aus Uffenheim bei Ansbach, war von seinen Angehörigen Anfangs zum geistlichen Stande bestimmt; auf den Rath Caspar von Siebold's in Würzburg [2]) indess widmete er sich der Medicin, Anfangs zu Würzburg, später, mit Hülfe der Unterstützung des Fürstbischofs von Würzburg, Adam Friedrich von Seinsheim, zu Wien, wo er mit besonderem Eifer unter Lebmacher's Leitung das Studium der Geburtshülfe ergriff. Schon im Jahre 1784 erhielt Boër die Stelle eines Wundarztes bei dem Waisenhause daselbst; durch die Munificenz Joseph's II. wurde er sodann in den Stand gesetzt, eine grössere Reise nach Holland, Frankreich und Eng-

land zu unternehmen, um sich für sein Fach auszubilden. Nach dreijähriger Abwesenheit, während welcher er unter Baudelocque, Lauverjat, Louis, — Leake, Denman, Osborn u. A. mit unablässigem Eifer seinen Zweck verfolgt hatte, kehrte Boër nach Wien zurück, wo er bald darauf zum kaiserlichen Leibwundarzte und zum Professor der praktischen Geburtshülfe ernannt wurde. Boër verwaltete dieses Amt 33 Jahre hindurch mit dem unermüdlichsten Pflichteifer, und erhob während dieser Zeit die geburtshülfliche Schule von Wien zu der ersten von Deutschland; die letzten 12 Jahre seines segensreichen Lebens widmete Boër der Herausgabe seiner Schriften, deren Inhalt, wie v. Siebold sagt, in immer glänzenderer Gestalt im Verlaufe der Alles prüfenden und richtenden Zeit dem Auge des Forschers entgegentritt, und zu nie verlöschender Dankbarkeit gegen ihren Urheber auffordert [3]).

Als Boër auftrat, hatten zwar die Grundsätze, welche Solayrés in Frankreich lehrte, auch bereits in unserm Vaterlande Wurzel geschlagen, besonders nachdem die Hauptschrift von Baudelocque durch Meckel's Uebersetzung allgemein bekannt geworden war, aber dennoch behauptete die instrumentale Seite der Entbindungskunst, durch das Ansehn Levret's, Smellie's und ihrer zahlreichen Schüler, fortwährend grosses Uebergewicht. Namentlich machten viele Aerzte von der Zange noch einen so häufigen Missbrauch, dass es, wie Boër selbst sich ausdrückt, fast schien, „als habe die Natur ihr Werk der Gebärung aufgegeben, und es der Zange des Geburtshelfers überlassen.“ In kräftiger Rede schilderte Boër das Unnatürliche und Verwerfliche dieses Verfahrens; mit begeistertem Munde bewies er, welche fast unerschöpflichen Mittel der Natur bei der Durchführung des Geburtsaktes zu Gebote stehen, und wie selten sie im Ganzen der Beihülfe der Kunst bedürfe [4]).

So ist, vorzüglich für die deutsche Geburtshülfe, durch die Leistungen Boer's der Grund gelegt worden zu den glänzenden Fortschritten, welche dieses Fach in der neuesten Zeit gemacht und durch welche dasselbe namentlich eine Sicherheit des therapeutischen Verfahrens, wie kein anderer Zweig der Heilkunde, erreicht hat.

1) S. oben §. 558.

2) S. oben §. 549.

3) Der Verfasser dieser Schrift zählt zu seinen schönsten Erinnerungen, dass

er so glücklich war, den ehrwürdigen Greis, dessen heitere Ruhe selbst schwere körperliche Leiden nicht zu beugen vermochten, noch wenige Wochen vor dessen Tode sehen und ihm seine Verehrung bezeugen zu dürfen.

4) Boër's wichtigste Schriften sind: *Abhandlung von dem Gebrauche und der Unentbehrlichkeit des Hebels in der Entbindungskunst.* Wien, 1785. 8. — * *Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts; zur Begründung einer naturgemässen Entbindungsmethode* u. s. w. Wien 1791. 1807. 8. 4 Bde. Supplement hierzu: Wien, 1826. 8. — * *De obstetricia naturali libri VII.* Vienn. 1812. 8. 1830. 8. Deutsch: Wien, 1834. 8. — Das Nähere s. bei v. Siebold II. 584 ff. — Ueber Boër's Leben vergl. haupts. * A. F. Hussian, *Luc. Joh. Boër's Leben und Wirken.* Wien, 1838. 8. —

§. 607.

Friedr. Benjamin Osiander (1759—1822). — Justus Heinrich Wigand (1769—1817). — Wilh. Joh. Schmitt (1760—1827). — Ad. Friedr. Nolde (1764—1813). — Ludw. Friedrich von Froriep (1779—1847). — Joh. Pet. Weidmann (1751—1819). — Franz Carl Naegele (1777—1851). — Joseph d'Outrepont (1775—1745). — Ludw. Jul. Casp. Mende (1779—1832).

Dass es selbst so einfachen und naturgemässen Grundsätzen, als den von Boër gelehrten, nur allmälig gelingen konnte, sich Bahn zu brechen, das beweisen die von Friedr. Benj. Osiander, aus Zell im Würtembergschen, Arzt zu Kirchheim unter Teck, später Professor zu Göttingen, einem übrigens sehr ausgezeichneten Arzte, vorgetragenen Lehren. Im geraden Gegensatze zu Boër legte Osiander auf die Kunsthülfe bei der Geburt ein so grosses Gewicht, dass er sich sogar zur Bezeichnung seines Faches stets des Namens „Entbindungskunst" bediente. So sehr aber auch durch Osiander und durch seine überaus zahlreichen Schüler die allgemeine Anerkennung der Boër'schen Grundsätze verzögert wurde, so gebührt demselben doch das Verdienst, die operative Seite der Geburtshülfe, namentlich die Lehre von dem Gebrauche der Zange, wesentlich gefördert zu haben. — Besondere Verdienste erwarb sich Osiander ausserdem durch seine erst durch das klassische Werk von Siebold's übertroffene „*Geschichte der Geburtshülfe*" [1]).

Als die hervorragendsten unter den Geburtshelfern Deutschlands, welche in dem hier betrachteten Zeitraume durch ihre Lehre und ihr Beispiel wesentlich mitgewirkt haben zu der ferneren Entwickelung der Geburtshülfe, sind Justus Heinr. Wigand aus Reval, Arzt zu Hamburg, in dessen Schriften fortwährend auf die innige Verbindung der Geburtshülfe mit den übrigen Zweigen

der Heilkunde und auf die hohe humane Bedeutung des Faches hingewiesen wird [2]), — Wilh. Joh. Schmitt, aus Lorch am Rhein, Professor zu Wien, ein auf ausgezeichnetste Weise im Sinne Boër's wirkender äusserst vielseitiger Arzt [3]) zu nennen. Ferner haben sich unter den bereits dahin Geschiedenen Ad. Fr. Nolde aus Neustrelitz, Professor zu Rostock, Braunschweig und Halle [4]), — Ludw. Friedr. von Froriep aus Erfurt, Professor zu Jena, Halle und Tübingen, zuletzt Director des Weimarischen Medicinalwesens [5]), — Joh. Peter Weidmann, Professor zu Mainz [6]), — Franz Carl Naegele aus Düsseldorf, Professor zu Heidelberg, ein Arzt, der nicht blos durch die Gediegenheit ihres Inhalts, sondern auch durch die geistreiche Form seiner Vorträge die studirende Jugend an sich zu fesseln wusste [7]), — Jos. d'Outrepont aus Malmedy, Professor zu Würzburg [8]), — Ludw. Jul. Casp. Mende aus Greifswald, Professor in seiner Vaterstadt und in Göttingen, am berühmtesten durch seine Leistungen auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin [9]), — sowohl durch ihre mündliche Unterweisung, als durch ihre Schriften ehrenvolle Stellen in der Geschichte der Geburtshülfe gesichert.

Einen nicht weniger erfreulichen Zustand bietet die Geburtshülfe während des neunzehnten Jahrhunderts in Frankreich, England und den übrigen Staaten Europa's sowie Nordamerika's dar. Es muss in dieser Hinsicht aber genügen, als die hervorragendsten unter den Franzosen Millot, Maygrier, Gardien, Deneux, Ant. Dubois, J. Fr. Lobstein, R. P. Flamant, Schweighäuser, — die berühmten Hebammen Lachapelle und Boivin, — unter den Engländern Sam. Merriman, Dav. Davis, M. Ryan, John Burns und James Hamilton zu nennen [10]).

1) Fr. Benj. Osiander, *Lehrbuch der Hebammenkunst.* Gött. 1796. 8. — **Lehrbuch der Entbindungskunst. Erster Theil. Literarische und pragmatische Geschichte dieser Kunst.* Gött. 1799. 8. — **Grundriss der Entbindungskunst.* Gött. 1802. 8. — **Ueber die Entwicklungskrankheiten in den Blüthejahren des weiblichen Geschlechts.* 2 Thle. Tüb. 1817. 1818. 8. *1820. 1821, 8. — *Handbuch der Entbindungskunst.* 2 Bde. Tüb. 1819. 1821. 8. (3ter Band, herausgegeb. von Joh. Friedr. Osiander. Tüb. 1825. 8.) — *Tüb. 1829–1833. 8. 3 Bde. —

Die von Osiander vertretene einseitig operative Richtung gab zu mehreren Schriften über das Armamentarium obstetricium Veranlassung, von denen ihres historischen Interesses wegen folgende anzuführen sind: *Joh. Mulder, *Historia literaria et critica forcipum et vectium obstetriciorum.*

L. B. 1794. 8. *Deutsch von J. W. Schlegel. Leipzig 1794. 8. — (Das Mulder'sche Werk wurde fortgesetzt von J. Lunsingh Kymmel. Groning. 1838. 8.) — A. H. Hinze, *Versuch einer chronologischen Uebersicht aller für die Geburtshülfe erfundenen Instrumente* u. s. w. Liegnitz u. Leipz. 1794. 8. — Sylv. Saxtorph, *Examen armamentarii Lucinae.* Havn. 1795. 8. — B. N. G. Schreger, *Die Werkzeuge der ältern und neuern Entbindungskunst.* Erst. Th. Erlang. 1799. fol. Mit Kupf. — *Uebersicht der geburtshülflichen Werkzeuge und Apparate.* Erlang. 1810. 8 — Das Nähere s. bei v. Siebold, II. 613.

2) Just. Heinr. Wigand, **Beiträge zur theoretischen und praktischen Geburtshülfe und zur Kenntniss und Kur einiger Kinderkrankheiten* 3 Hefte. Hamb. 1798. 1800. 1808. 8 — **Von den Ursachen und der Behandlung der Nachgeburtszögerungen.* Hamb. 1803 8. — *Ueber Gebärstühle und Geburtslagen.* Hamb. 1806. 8. — **Hamburgisches Magazin für die Geburtshülfe.* Hamb. 1807—1810. 2 Bde. 8. — **Drei den medicinischen Fakultäten zu Paris und Berlin zur Prüfung übergebene geburtshülfliche Abhandlungen.* Hamb. 1812. 4. — **Die Geburt des Menschen in physiologisch - diätetischer und pathologisch - therapeutischer Beziehung* u. s. w. Nach dem Tode des Verf. herausgegeb. von F. C. Nägele. Berl. 1820. 8. 2 Bde. — Berl. 1839. 8. (Von Rob. Froriep.)

3) Wilh. Joh. Schmitt, **Geburtshülfliche Fragmente.* Mit Kupf. Wien, 1804. 8. — *Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle, nebst einer kritischen Einleitung über die Methode des Untersuchens zum Gebrauche für angehende Geburtshelfer.* Wien, 1818. 8. — *Gesammelte obstetricische Schriften* u. s. w. Wien, 1820. 8. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 649 ff.

4) Ad. Fr. Nolde, *Beiträge zur Geburtshülfe.* 3 Stücke. Rostock, Leipzig u. Erfurt. 1801. 1808. 1811. 8. — v. Siebold, II. 654 ff.

5) Ludw. Friedr. von Froriep, *Theoretisch-praktisches Handbuch der Geburtshülfe.* Weimar, 1802. 8. 1804. 8. 1806. 8. 1810. 8. 1814. 8. 1818. 8. 1822. 8. 1827. 8. *1832. 8. — **Geburtshülfliche Demonstrationen.* 11 Hefte. Weimar, 1824—1832. fol.

6) Joh. Pet. Weidmann, *Entwurf der Geburtshülfe für seine Vorlesungen.* Mainz, 1808. 8. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 659 ff.

7) Franz Carl Nägele, **Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts* u. s. w. Mit Kupf. Mannheim, 1812. 8. — *Ueber den Mechanismus der Geburt.* In Meckel's *Archiv für die Physiologie.* Bd. V. Bes. Abdruck. *Heidelb. 1822. 8. Engl. von Rigby, Lond. 1829. 12. — **Das weibliche Becken* u. s. w. Mit lith. Taff. Karlsruhe, 1825. 4. — *Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen.* Heidelb. 1830 8. 1833. 8. 1836. 8. 1839. 8. *1842. 8. *1844. 8. — **Das schräg verengte Becken* u. s. w. Mainz, 1839. fol. — Das Nähere bei v. Siebold, II. 671 ff.

8) Joh. d'Outrepont, *Von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf.* Würzb. 1817. 8. — **Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts.* Bamb. u. Würzb. 1822. 8. — v. Siebold, II. 677.

9) L. J. O. Mende, **Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburts-*

hülfe und gerichtlichen Medicin. Gött. 1824—1828. 8. 5 Bde. — **Die Krankheiten der Weiber, nosologisch und therapeutisch bearbeitet.* Leipz. 1810. 1811. 8. 2 Bde. — **Die Geschlechtskrankheiten des Weibes nosologisch und therapeutisch bearbeitet.* Erst. Th. Gött. 1831. 8. Zweit. Theil von F. A. Balling. Gött. 1836. 8.

10) Vergl. die ausführliche Darstellung der neuesten ausländischen Geburtshülfe bei v. Siebold, II. 713 ff.

Achter Abschnitt.

Die Psychiatrie.

§. 608.

Das Alterthum.

Zwar finden sich bereits in den Schriften der hervorragendsten Aerzte des Alterthums zahlreiche Beweise für die Aufmerksamkeit, welche schon damals auch in medicinischer Rücksicht den Seelenstörungen geschenkt wurde, nirgends indess begegnen wir einer wahrhaft psychologischen Würdigung dieser Zustände, und noch weniger natürlich einer selbständigen wissenschaftlichen Bearbeitung derselben. — Bei Hippokrates werden die Geisteskrankheiten lediglich auf Störungen in der somatischen Sphäre des Lebens, insbesondere auf Anomalieen der Cardinalsäfte, zurückgeführt, wie z. B. schon die Benennung der Melancholie und die sprichwörtlich gewordene Anwendung des Helleborus beweisen [1]). — Bei Celsus findet sich insofern ein bedeutender Fortschritt, als derselbe die einzelnen Formen der „Insania" (die er unter denjenigen körperlichen Störungen aufführt, welche nicht bestimmten Theilen zugeschrieben werden können, und deshalb gleich nach den Fiebern abhandelt), genauer unterscheidet. Die Vorschriften dieses Arztes für die somatische sowohl als besonders die psychische Behandlung Geisteskranker sind vorzüglich [2]). — Auch bei Aretaeus, welchem offenbar reichhaltige Beobachtungen in diesem Felde zu Gebote standen, ist nur von körperlichen Ursachen der Seelenstörungen die Rede [3]). Die Therapie aber ist zugleich somatisch und psychisch, und erklärt sich insbesondere gegen jedes heftig eingreifende Verfahren, Zwangsmittel u. s. w.

Die bei Weitem ausgezeichnetste Darstellung der Geistes-

krankheiten aus dem Alterthume findet sich bei **Caelius Aurelianus**, der sie wahrscheinlich wiederum dem **Soranus** von Ephesus entlehnte, und in ihr sowohl ein Muster pathologischer Darstellung, als auch therapeutischer Einsicht lieferte. — Die Seelenstörungen zerfallen in zwei grosse Klassen, Mania und Melancholia, deren Ursachen bald körperlich, bald geistig sind. Die Anführung zahlreicher Beispiele von fixen Ideen beweist die reiche Erfahrung des Verfassers (des **Soranus**) auch auf diesem Gebiete [4]).

1) Unter den hierher gehörigen Schriften (s. Choulant, *Bibl. hist. med.* 178.) vergl. bes. *J. H. Thomée, *Historia insanorum apud Graecos.* Bonn. 1830. 8. — *Herm. Nasse, *De insania commentatio secundum libros Hippocraticos.* Bonn. 1830. 4.

2) Celsus, III. c. 18 seq. — Vergl. *Flemming in Jacobi's und Nasse's *Zeitschr. f. Psychiatrie.* 1838.

3) Aretaeus, *De caus. et not. diut. morb.* I. 5. — *De curat. diut morb.* I. 5. Im Texte des zuletzt erwähnten Abschnittes sind mehrere Lücken. — Vergl. Rust's *Magazin für die gesammte Heilkunde.* Berlin, 1836 und 1845.

4) Caelius Aurelianus, *Morbor. chronic.* I. 5. et 6.

Vergl. Ch. Lasègue, **Etudes historiques sur l'aliénation mentale* in den *Annales medico-psychologiques.* Par. 1845. 8.

§. 609.

Die neuere Zeit.

England. — Cullen. — Arnold. — Crichton. — Perfect. — Frankreich. — Pinel. — Esquirol.

Das Mittelalter hat uns zwar manche Berichte von Seelenstörungen, selbst von fast epidemischer Häufigkeit derselben, von wissenschaftlicher Bearbeitung der Psychiatrie dagegen auch kaum eine Spur aufbewahrt. Die meisten Fälle von Seelenstörungen galten für die Folge dämonischer und diabolischer Einwirkung, und noch im siebzehnten Jahrhundert bildete die Lehre vom Besessenseyn ein selten fehlendes Kapitel in den pathologischen Handbüchern. — Erst seit dem sechszehnten Jahrhundert zog auch dieser Zweig der Heilkunde hin und wieder die Aufmerksamkeit der besseren Aerzte auf sich, ohne dass indess die Bemühungen derselben für den traurigen Zustand der praktischen Psychiatrie von irgend erheblichem Einflusse gewesen wären [1]).

Der Ruhm, zu der wissenschaftlicheren Pflege der Psychiatrie

in neuerer Zeit den ersten Anstoss gegeben zu haben, gebührt mehreren englischen Aerzten. Bereits Cullen hatte die Seelenstörungen vom theoretischen Standpunkte aus näher untersucht [2]), und nach ihm hatten mehrere Andere, besonders Arnold [3]) und Crichton [4]) den pathologischen Theil dieser Lehre, Ersterer namentlich ihre pathologisch-anatomischen Beziehungen, zum Gegenstande verdienstlicher Untersuchungen gemacht. In praktischer Hinsicht ist jedoch W. Perfect als der Urheber einer sorgfältigeren Pflege der Psychiatrie in England zu betrachten, und zugleich als derjenige, welcher diesem Fache die fast ausschliesslich somatische Auffassung zugewendet hat, welcher die englischen Irrenärzte bis auf die neueste Zeit huldigen [5]).

Als der eigentliche Urheber der neueren wissenschaftlichen Psychiatrie ist Phil. Pinel, Arzt am Bicêtre zu Paris, zu betrachten. Er war es, der zuerst diejenigen Wahnsinnigen, deren Zustand eine Bewachung nöthig machte, der Gemeinschaft niedriger Verbrecher und der Rohheit unmenschlicher Kerkermeister entriss, um sie der liebevollen Pflege der Heilkunde zu überweisen [6]). — Den würdigsten Nachfolger seiner Bestrebungen fand Pinel an Esquirol, der sein langes und segensreiches Leben ausschliesslich dem Studium der Seelenstörungen widmete, und sich besonders durch die Errichtung der ersten psychiatrischen Klinik zu Paris (im J. 1817) die grössten Verdienste erwarb [7]).

1) z. B. Sylvius de le Boë (Opp. p. 413 seq.) und Felix Plater. Beide erklärten sich auf das Bestimmteste für die psychische Behandlung der Irren und gegen die, wahrscheinlich fortwährend in unbeschränktester Ausdehnung angewendeten, Zwangsmasregeln, die Einsperrung der Irren, der niederen Stände wenigstens, in Gefängnisse u. s. w.

2) W. Cullen, *First lines of the practice of physick.* S. ob. §. 516.

3) Thom. Arnold, *Observations on the nature, kinds, causes and prevention of insanity, lunacy or madness.* 2 voll. Leicester, 1782. 1786. 8. Lond. 1806. 8.

4) Crichton, *An inquiry into the nature and origine of mental derangement.* Lond. 1798. 8.

5) Will. Perfect, *Select cases in the different species of insanity, lunacy or madness.* Lond. 1787. 8. — *Annals of insanity.* Lond. 1803. 8.

6) Phil. Pinel, *Traité medico-philosophique sur l'aliénation mentale.* Par. 1791. 8. 1801. 8. 1809. 8. Deutsch: Wien, 1801. 8. — Vgl. ob. §. 533.

7) Jean Etienne Domin. Esquirol (1772—1840) aus Toulouse, zuletzt Präsident des Gesundheitsrathes zu Paris —: *Des passions considérées comme causes, symptômes et moyens curatifs de la manie.* Par. 1803. 4. —

Des établissemens des aliénés en France. Par. 1819. 8. — *Traité pratique des maladies mentales.* 2 voll. avec un atlas de 27 planch. Par. 1838. 8. — *Deutsch: Berl. 1838. 8. — *Pariset, *Eloge d'Esquirol. Gaz. méd. de Par.* 1844. p. 829.

§. 610.

Deutschland.

Joh. Gottfr. Langermann (1768—1832). — Reil. — Joh. Chr. Hoffbauer. — Friedr. Nasse (gest. 1851). — J. Chr. Aug. Heinroth.

In keinem Lande fanden diese schönen und edlen Bestrebungen einen so begeisterten Anklang als in Deutschland. Hier sind als die ersten und wichtigsten Bearbeiter der Psychiatrie Langermann und Reil zu nennen. Von diesen gebührt dem Ersteren unstreitig das Verdienst, die Nothwendigkeit einer psychischen Behandlung der Irren angeregt zu haben [1]), während Reil [2]), welcher an dem Psychologen Hoffbauer, Professor zu Halle [3]), einen rüstigen Gehülfen fand, auch diesem Zweige der Pathologie durch eine innige Verknüpfung mit der Physiologie einen wahrhaft wissenschaftlichen Fortschritt zu sichern suchte. Deshalb ist auch bei diesen Aerzten von einem Streite der psychischen und somatischen Theorie keine Rede mehr.

Durch diese Vorbilder angeregt wandten bald mehrere tüchtige deutsche Aerzte, unter denen besonders Friedr. Nasse, Professor zu Bonn [4]), hervorzuheben ist, der Psychiatrie ihre Thätigkeit zu. Späterhin wurde der Streit über den somatischen oder psychischen Ursprung der Geisteskrankheiten gerade in Deutschland mit besonderem Eifer, und natürlich häufig nicht ohne grosse Einseitigkeit geführt. Heinroth, Professor zu Leipzig [5]), vertheidigte sogar, und zwar mit grosser Gewandtheit, ohne indess in die mystischen Uebertreibungen dieses Satzes zu verfallen, wie sich dieselbe bei Windischmann und von Ringseis finden, die Lehre von dem Ursprunge des Irreseyns aus der Sünde. — Obschon alle diese Streitigkeiten noch nicht geschlossen sind, so bekennen sich doch die angesehensten und erfahrensten Irrenärzte der neuesten Zeit zu der Ansicht, dass die Geisteskrankheiten theils durch ursprünglich somatische, theils durch psychische Ursachen entstehen, dass aber in der ferneren Entwickelung dieser Uebel in der Regel körperliche Krankheitszustände nicht auszubleiben pflegen, und dass nur die Verbindung der somatischen und psychischen Behandlung zu einem erfreulichen Ziele führt.

Trotz der Bemühungen dieser Männer ist auch die Psychiatrie von wissenschaftlicher Vollkommenheit noch weit entfernt; vorzüglich deshalb, weil es bis jetzt noch nicht gelungen ist, ihr eine feste psychologische Grundlage zu verschaffen. Dass diese nur von der Physiologie ausgehen könne, wird allgemein anerkannt; die letztere aber hat jetzt, wo sie ihre Thätigkeit noch durch die ganz räthselhafte somatische Sphäre der Nerventhätigkeit in Anspruch genommen sieht, kaum daran denken können, auch den Aeusserungen des Seelenlebens ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen [6]).

1) Joh. Gottf. Langermann, aus Maxen bei Dresden, Anfangs Jurist, später Irrenarzt zu Baireuth, zuletzt Staatsrath und Chef des preussischen Medicinalwesens, ein vielfach und namentlich auch um die Förderung der Thierheilkunde hochverdienter Mann —: **Diss. de methodo cognoscendi curandique animi morbos stabilienda.* Jen 1797. 8. — C. W. Ideler (**Langermann und Stahl als Begründer der neueren Seelenheilkunde dargestellt.* Berl. 1835. 8.) legt indess dieser Dissertation, so wie den früheren Andeutungen Stahl's offenbar eine zu grosse Bedeutung bei. — Langermann's Leben s. in der genannten Schrift Ideler's.

2) Reil's Schriften s. oben §. 535.

3) Joh. Christoph Hoffbauer, **Untersuchung über die Krankheiten der Seele und die verwandten Zustände.* Halle, 1803. 1807. 8. 3 Bde. — *Reil und Hoffbauer, *Beiträge zur Beförderung einer Kurmethode auf psychischem Wege.* Halle, 1807—1812. 8. 2 Bde. — **Die Psychologie in ihren Hauptanwendungen auf die Rechtspflege.* Halle, 1808. 8. 1823. 8.

4) Fr. Nasse, **Zeitschrift für psychische Aerzte.* 10 Bde. Leipz. 1818. —1830. 8.

5) Joh. Chr. Aug. Heinroth, **Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens.* Halle, 1807—1812. 8. 2 Bde. — **Lehrbuch der Anthropologie.* Leipz. 1822. 8. 1831. 8. — *Grundzüge der Criminal-Psychologie, oder die Theorie des Bösen, in ihrer Anwendung auf die Criminalrechtspflege.* Leipz. 1833. 8. — **Die Lüge, ein Beitrag zur Seelenkrankheitskunde.* Leipz. 1834. 8. — *System der psychisch-gerichtlichen Medicin.* Leipzig, 1825. 8. — Vergl. *Damerow, in der *Allg. Zeitschrift für Psychiatrie.* Berl. 1844. 8. Band I.

6) Vergl. zu diesem Abschnitte bes.: Joh. Bapt. Friedreich, **Versuch einer Literärgeschichte der Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten.* Leipz. 1830. 8. — **Systematische Literatur der ärztlichen und gerichtlichen Psychologie.* Berl. 1833. 8. — M. Trélat, *Recherches historiques sur la folie.* Par. 1839. 8.

Neunter Abschnitt.

Bereicherungen der Arzneimittellehre im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert.

§. 611.

Die wichtigsten Bereicherungen des Arzneimittelvorraths im achtzehnten Jahrhundert betreffen zunächst die von van Swieten ausgegangene Einführung des Sublimats in den Kreis der antisyphilitischen Heilmittel. Die Wirkungen des „Liquor Swietenii," ursprünglich ein russisches Volksmittel, wurden zwar von vielen österreichischen Aerzten mit den glänzendsten Farben geschildert, indess zeigte sich bald genug, wie gross der Antheil gewesen war, welchen van Swieten's hohe Stellung auf diese Empfehlungen geübt hatte.

Von ungleich grösserer Bedeutung war die durch Goulard um das Jahr 1750 herbeigeführte Verbesserung der Bleipräparate, besonders die von ihm angeregte innerliche Anwendung des essigsauren Bleioxydes. — Eben so wichtig wurde die Einführung des Schierlings, des Akonits und einiger anderer Narkotika durch Störck, namentlich wegen der durch die Empfehlung derselben erzeugten einflussreichen Verhandlungen über viele der wichtigsten Krankheiten [1]).

Die Fortschritte der Pharmakologie im neunzehnten Jahrhundert müssen unter einem doppelten Gesichtspunkte aufgefasst werden, dem pharmaceutischen und dem therapeutischen. In der erstern Hinsicht hat die Geschichte nur Erfreuliches zu berichten. An der Hand der mit raschen Schritten vorwärts eilenden Chemie ist der Arzneimittelvorrath mit vielen neuen, reineren und kräftigeren Präparaten sowohl aus der Reihe der anorganischen Körper, z. B. der Salzbilder und ihrer Verbindungen, als aus der Klasse der organischen Stoffe bereichert worden. In der letzteren Hinsicht gilt dies hauptsächlich von den Alkaloiden der Narkotika und mehreren anderen Substanzen, deren erste Kenntniss wir Sertürner verdanken [2]), welchem alsdann Pelletier, Caventou, Geiger u. v. A. mit noch weit zahlreicheren Entdeckungen nachfolgten.

Ungleich geringer dagegen waren bis auf die neueste Zeit die Fortschritte des physiologisch-therapeutischen Theils der Phar-

makologie. Unter den zahlreichen Arbeiten, welche in der neuesten Zeit dazu beigetragen haben, auch diesen Theil der Heilkunde mit den Fortschritten der Physiologie in Einklang zu setzen, mag es genügen, der Arbeiten von Mitscherlich d. Jüng., Professor zu Berlin, zu gedenken. Das vorzügliche Lehrbuch und mehrere andere Arbeiten dieses Arztes verfolgen die schwierige Aufgabe, theils zunächst die mit den Heilmitteln selbst im Organismus vorgehenden Veränderungen, ihre Verbindungen mit den flüssigen und festen Stoffen desselben, theils die anatomischen und physiologischen Zustände zu erforschen, welche sich auf diese Weise ergeben, und erst hieraus die Heilkräfte der Arzneien gegen die einzelnen Krankheitszustände abzuleiten. Die zahlreichen und umsichtigen Versuche Mitscherlich's haben in dieser Hinsicht bereits zu den wichtigsten Resultaten geführt, und z. B. über die Wirkung der Blei-, der Kupfer- und Ammoniumpräparate, der Alkalien und Mittelsalze u. s. w. das grösste Licht verbreitet [3]).

1) Vergl. hierzu Sprengel, V. 692 ff. — Besonders *J. F. C. Hecker, *Gesch. der neuer. Heilkunde.* S. 459 ff.

2) Die Entdeckung des ersten narkotischen Alkaloids, des Morphiums, durch Fr. Sertürner, Arzt und Apotheker zu Hameln, fällt in das Jahr 1804.

3) C. G. Mitscherlich, **Lehrbuch der Arzneimittellehre.* 2 Bde. Berl. 1837. 1843. 8. (Noch unbeendigt.)

§. 612.

Die Heilquellenlehre. — Die Wasserheilkunde.

Der Gebrauch der kalten und warmen Bäder sowohl als der Trinkkuren und Mineralquellen war im Alterthum ausserordentlich verbreitet, und ging von demselben, besonders seit den Kreuzzügen, auf das Mittelalter über. Die Anfänge einer eigentlich wissenschaftlichen Heilquellenlehre aber fallen mit denen der Chemie zusammen, und knüpfen sich hier besonders an die Namen Paracelsus, Helmont und Libavius [1]). Zu den verdienstvollsten Begründern der wissenschaftlichen Pegologie gehören Robert Boyle und Martin Lister [2]), so wie der um die Kenntniss der Heilquellen seines Vaterlandes hochverdiente Schwede Hjärne. Indess wurden die heilsamen Mineralwässer fortwährend fast nur vom Volke in bedeutenderem Umfange benutzt; erst seit Fr. Hoffmann's kräftigen Hinweisungen wandten auch die Aerzte denselben die gebührende Aufmerksamkeit zu [3]). Aber gerade auf diesem Gebiete wurden eigentliche Fortschritte durch

vitalistische Theorieen, welche z. B. von „organisch belebten Ausflüssen des lebendigen Erdkörpers" sprechen zu dürfen glaubten, am längsten vereitelt. Erst in der neuesten Zeit hat sich auch dieser Theil der Heilmittellehre von derartigem gröberem und feinerem mystischen Beiwerk befreien können, und besonders gebührt der Familie Struve, welche zuerst und mit dem glänzendsten Erfolge die künstliche Nachbildung der Heilquellen unternahm [4]), in praktischer, in theoretischer Hinsicht aber den Bemühungen Vetter's [5]) das Verdienst einer gänzlichen Umgestaltung dieser wichtigen Lehre.

Mit kurzen Worten ist endlich noch der Wasserheilkunde zu gedenken. — Der innere und äussere Gebrauch des kalten Wassers ist schon mehrmals als Universalheilmittel gepriesen worden. Bereits Asklepiades erwarb sich einen auf seine Vorliebe für das kalte Wasser bezüglichen Beinamen [6]), besonders aber erregten gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts die Wasserkuren Hahn's, eines schlesischen Arztes, das grösste Aufsehen [7]). Ferner hatten bereits Currie, Frölich von Frölichsthal, Horn, Hufeland u. e. A. die grossen Erfolge der äusserlichen Anwendung des kalten Wassers, besonders bei fieberhaften und vor Allem bei akut-exanthematischen Krankheiten hervorgehoben. Indess blieb Alles dies hinter dem Aufsehen zurück, welches in neuester Zeit Vincenz Priessnitz zu Gräfenberg in Schlesien durch die von ihm erfundene Methode der Kaltwasserkuren erregte [8]). In kurzer Zeit entstanden zahlreiche ähnliche, theils ebenfalls von Laien, theils von Aerzten verwaltete Anstalten, welche die Heilkunde und ihre Literatur im eigentlichen Sinne mit einer zweiten Sündfluth zu bedrohen schienen; aber erst in der jüngsten Zeit hat man angefangen, auch diesen Gegenstand der wahrhaft wissenschaftlichen Untersuchung zu unterwerfen, vor Allem die physiologischen Wirkungen derartiger Behandlungsmethoden zu untersuchen, um zu einem sichern Resultate über die Heilkräfte eines der wichtigsten Agentien zu gelangen [9]).

1) S. oben §. 351 ff. 370. 372.

2) S. oben §. 414.

3) S. oben §. 498. — Unter den deutschen Bädern wurden zuerst Aachen, das Wiesenbad bei Annaberg, Baden-Baden, Baden bei Wien, Karlsbad, Eger, Kissingen, Liebenstein, Pfäfers, Pyrmont, Schwalbach, Spaa (welches so berühmt wurde, dass das Wort „Spa's" als Bezeichnung von Heilquellen überhaupt in die englische Sprache überging), Teplitz, Wildbad und viele andere zweiten Ranges der Gegenstand vielfacher Untersuchungen und

zahlreicher Schriften. S. das Nähere bei Sprengel, IV. 548 ff. und besonders die vorzügliche Geschichte dieses Gegenstandes bei Vetter (s. unten Note 5.) zweite Aufl. Bd. I. S. 1—192.

4) Fr. Ad. A. Struve, * *Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen.* 2 Hefte. Dresden, 1824. 1826. 8.

5) A. Vetter, * *Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre.* 2 Bde. *Berl. 1838. 8. *1845. 8.

6) S. oben §. 83.

7) Joh. Sigm. Hahn, *Unterricht von der wunderbaren Heilkraft des frischen Wassers.* (1. Aufl. 1770. 8.) *5. Aufl. von Oertel. Ilmenau, 1833. 8. Nürnb. 1834. 8.

8) Vergl. *E. M. Selinger, *Vincenz Priessnitz. Eine Lebensbeschreibung.* Wien, 1852. 8.

9) In dieser Hinsicht verdient besonders *E. Hallmann, *Ueber eine zweckmässige Behandlung des Typhus. Als Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung der Wasserheilkunde.* Berl. 1844. 8. — die rühmlichste Erwähnung. — Vergl. auch *E. F. C. Oertel, *Geschichte der Wasserheilkunde von Moses bis auf unsere Zeiten.* Leipzig, 1835. 8. — *B. Hirschel, *Hydriatica, oder Begründung der Wasserheilkunde auf wissenschaftliche Principien, Geschichte und Literatur.* Leipz. 1840. 8. — *H. Weiskopf, *Theorie und Methodik des Wasserheilverfahrens.* Wien, 1847. 8. — Choulant, l. c. p. 159. Rosenbaum, l. c. p. 54. — Besonders Eble, VI. b. 575 ff.

Zehnter Abschnitt.

Die Staatsarzneikunde vom sechszehnten bis zum neunzehnten Jahrhundert.

§. 613.

Fortunato Fedele. — Paolo Zacchia (1584—1659). — Herm. Friedr. Teichmeyer (1685—1746). — Joh. Ernst Hebenstreit (1703—1757). — Ernst Platner. — Joh. Th. Pyl (1749—1794). — Joh. Dan. Metzger (1739—1805). — Adolph Henke (1775—1843). — Chr. Gottfr. Eschenbach. — Peter Frank. — Joh. Chr. Fr. Scherf (1750—1818).

Die Anfänge der Anwendung der Medicin auf die Zwecke des Staates, welche sich im Alterthum und während des Mittelalters nachweisen lassen, sind bereits früher geschildert worden [1]). Einer sorgfältigeren Pflege der Staatsarzneikunde überhaupt, namentlich aber der gerichtlichen Medicin, begegnen wir erst mit der Feststellung eines durchaus geordneten Staatslebens, haupt-

sächlich einer gesicherten Rechtspflege. Deshalb beginnt die wissenschaftliche Bearbeitung der gerichtlichen Medicin im Zeitalter der allgemeinen Reformation des europäischen Lebens, mit der Einführung der „peinlichen Halsgerichtsordnung" Carl's V. im Jahre 1532.

Die erste selbständige Bearbeitung der Staatsarzneikunde findet sich bei Fortunato Fedele (Fidelis), Arzt zu Palermo[2], und Paolo Zacchia (Zacchias), päpstlichem Leibarzt und Consulent der Ruota romana[3], von denen das sehr umfängliche Werk des Letzteren dem Aberglauben der Zeit noch die vollste Berücksichtigung zuwendet. Ausserdem widmeten Giov. Fil. Ingrassia[4]) und Cesalpino[5], so wie noch viele andere weniger bedeutende italienische Aerzte diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit[6]. — Die frühesten hierher gehörigen Arbeiten deutscher Schriftsteller, z. B. von Paul Ammann, Professor zu Leipzig[7], sind eben so unbedeutend, wie die einiger anderer Aerzte des siebzehnten Jahrhunderts.

Die grössten Verdienste um die eigentlich wissenschaftliche Bearbeitung der Staatsarzneikunde erwarb sich der auch als Physiolog hochverdiente Joh. Bohn, Professor zu Leipzig, durch zwei wichtige und lange Zeit die Grundlage dieses Faches bildende Schriften[8]. — Von nun an fand besonders der gerichtlich-medicinische Theil der Staatsarzneikunde, hauptsächlich in Deutschland, in dessen Staaten die Rechtspflege den höchsten Grad formeller Ausbildung erhielt, zahlreiche und tüchtige Bearbeiter, von denen Herm. Friedr. Teichmeyer, Professor zu Jena[9], Joh. Ernst Hebenstreit[10], Ernst Platner[11], Professoren zu Leipzig, Joh. Th. Pyl, Professor zu Berlin[12], und Joh. Dan. Metzger, Prof. zu Königsberg[13] als die bedeutendsten hervorzuheben sind. Unter den mit vorzüglicher Ausführlichkeit behandelten Gegenständen aber sind besonders die Lehren von der Tödtlichkeit der Verletzungen und von der Lungenprobe zu erwähnen.

Die gerichtliche Medicin verdankt den hohen Grad der Ausbildung, dessen sie sich gegenwärtig insbesondere in Deutschland erfreut, hauptsächlich den ausgezeichneten Leistungen von Adolph Henke, Professor zu Erlangen, dessen allgemein bekanntes klassisches Lehrbuch sich insbesondere dadurch auszeichnet, dass es bei der Untersuchung der einzelnen Fragen den rechtlichen Zweck derselben auf's Schärfste in's Auge fasst[14]. Ausserdem haben sich aber auch viele andere Aerzte, z. B. Mende, Fahner,

Wildberg, Bernt u. v. A. bedeutende Verdienste um dieses wichtige Fach erworben [15]).

Nicht minder fand auch die Benutzung der Medicin für die öffentliche Gesundheitspflege schon im Alterthume häufige Anwendung [16]). Im Mittelalter bildete der Aussatz den wichtigsten Gegenstand der medicinalpolizeilichen Bestimmungen; eben so sehr waren dieselben, besonders seit dem fünfzehnten Jahrhundert, auf die Abhaltung der Pest und ähnlicher Uebel gerichtet. — Die selbständige Bearbeitung der medicinischen Polizei wurde indess erst durch Chr. Gottfr. Eschenbach, Professor zu Rostock, in der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorbereitet [17]), und bald darauf trat Peter Frank mit seinem „*System der medicinischen Polizei*" hervor, welches als die Grundlage des gegenwärtigen Zustandes dieses Faches zu betrachten ist [18]). — Eine rühmliche Erwähnung verdienen auch die Arbeiten von Joh. Chr. Friedr. Scherf, Leibarzt zu Detmold.

Als die glänzendste Leistung auf diesem Gebiete aber erscheint die segensreiche Entdeckung der Kuhpockenimpfung durch Edward Jenner, deren Geschichte in ihren wichtigsten Zügen entworfen werden muss.

1) S. oben §. 160 ff. 296 ff.

2) Fortunatus Fidelis, *De relationibus medicorum libri quatuor, in quibus ea omnia, quae in forensibus ac publicis causis a medicis referri solent, plenissime traduntur.* Panorm. 1602. 4. Venet. 1617. 4. Lips. 1674. 12. (ed. P. Ammann.) 1679. 8. — Vergl. oben §. 336.

3) Paul. Zacchias, *Quaestiones medico-legales, in quibus omnes eae materiae medicae, quae ad legales facultates videntur pertinere, proponuntur, pertractantur, resolvuntur.* Libri VII. Rom. 1621—1635. Lips. 1630. 8. (Nur die vier ersten Bücher.) Amst. 1651. fol. Avinion. 1660 1661. fol. Francof. *1666. fol. *1688. fol. 1701. fol. Lugd. 1674. fol. 1701. fol. 1726. fol. Norimb. 1726. fol. Venet. 1737. fol.

4) S. oben §. 324.

5) S. oben §. 331.

6) Vergl. Renzi, a. a. O., III 380 ff.

7) Paul Ammann, *Medica critica decisoria, cum centuria casuum medicinalium in concilio facultatis medicae Lipsiensis antehac resolutorum* etc. Erf. 1670. 4. Stade, 1677. 4. Lips. 1693. — *Praxis vulnerum letalium.* *Lips. 1690. 8. *Francof. 1701. 8. Vergl. Haller, *Bibl. med. pr.* III. 92.

8) Joh. Bohn, *De renunciatione vulnerum seu vulnerum lethalium examen.* Lips. *1689. 8. 1711. 4. 1755. 8. Amst. 1710. 12. — *Diss. de officio medici duplici, clinico nimirum et forensi.* *Lips. 1704. 4. — Vergl. oben §. 429. — Haller, l. c. III. 87 seq.

9) Herm. Friedr. Teichmeyer, *Institutiones medicinae legalis vel forensis.* *Jen. 1723. 4. *1740. 4. 1762—1767. 4. — Vergl. Haller, l. c. IV. 411 seq.

10) Joh. Ernst Hebenstreit, *Anthropologia forensis, sistens medici circa rempublicam causasque dicendi officium.* Lips. *1751. 8. 1753. 8. und mehrere andere Schriften. — Vergl. unten §. 616. — Joh. Ernst Hebenstreit ist nicht mit Ernst Benj. Gottl. Hebenstreit (1758—1803), Professor zu Leipzig, zu verwechseln, welcher sich ebenfalls als Schriftsteller über medicinische Polizei bekannt machte.

11) Ernst Platner, *Quaestiones medicinae forensis.* Particulae 43. Lips. 1797—1818. (Gesammelt in: E. Platner, *Opuscula academica.* Ed. C. G. Neumann. Berol. 1824. 8. und: E. Platner, *Quaestiones medicinae forensis*, ed. L. Choulant. Lips. 1824. 8) Deutsch: von Hedrich. Leipz. 1820. 8. — S. oben §. 506.

12) Joh. Th. Pyl, *Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtlichen Arzneiwissenschaft.* 8 Bde. Berl. 1783—1791. 8. 1810. 8. — *Repertorium für die öffentliche und gerichtliche Arzneiwissenschaft.* 3 Bde 1790—1793. 8. u. m. a. Schr.

13) Joh. Dan. Metzger, *Gerichtlich-medicinische Beobachtungen.* 2 Bde. Königsb. 1778—1780. 8. — *Vermischte med. Schriften.* 2 Bde. Königsb. 1781. 1782. 8. — *Kurzgefasstes System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft.* Königsb. u. Leipz. 1793. 8. 1798. 8. 1805. 8. — *Gerichtlich-medicinische Abhandlungen.* Königsb. 2 Bde. 1802—1804. 8. 4te Aufl.: 1817. 8. 5te Aufl.: 1820. 8. — Vergl. *Biogr. méd.*

14) Adolph Henke, *Lehrbuch der gerichtlichen Medicin.* Berlin, 1812. 8. *Eilfte Aufl. von Bergmann: Berl. 1852. 8. — *Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtl. Med.* 4 Bde. Bamb. 1815—1820. 8. Bamb. u. Leipz. 1822—1830. 8. — **Zeitschrift für die Staatsarzneikunde.* Erlang. 1821 ff. 8. Nach Henke's Tode fortgesetzt von Siebert, dann von Behrend. — Vergl. Henke's Leben von Rud. Wagner. Erlang. 1844. 8.

15) Zur Geschichte der gerichtlichen Medicin vergl. ausser Sprengel und der Einleitung zu Henke's Lehrbuch —: *Kopp, *Skizze einer Geschichte der gerichtlichen Arzneikunde.* In dessen *Jahrbüchern der Staatsarzneikunde.* (Frankf. 1808—1818. 10 Bde.) Bd. I. S. 176 ff. — Besonders: *Mende, *Handbuch der gerichtlichen Medicin.* (5 Bde. Leipz. 1819—1829 8.) Bd. I. S. 1—466.

16) S. oben §. 163.

17) Chr. Ehrenfr. Eschenbach, *Medicina legalis, brevissimis thesibus comprehensa.* Rost. *1746. 8. 1778. 8. — In dieser Schrift werden nur die in die eigentliche gerichtliche Medicin gehörigen Gegenstände abgehandelt.

18) P. Frank, **System einer vollständigen medicinischen Polizei.* Bd. 1—4. Mannheim, 1779—1789. 8. 1784—1804. 8. 5ter Bd. Stuttg. 1813 8. 6ter Bd. in 3 Theil. Wien, 1816—1819. 8. — 1ster Suppl.-Bd. Stuttg. 1812. 8. 2ter u. 3ter Suppl.-Bd. (herausgegeben von G. C. Voigt). Leipz. 1825. 1827. 8.

19) Joh. Chr. Fr. Scherf, **Archiv der medicinischen Polizei und der gemeinnützigen Arzneikunde.* Leipz. 1783—1787. 6 Bde. 8 — **Beiträge zu dem Archiv* u. s. w. Leipz. 1788—1799. 8 Bde. 8.

§. 614.

Die Einimpfung der Menschenblattern.

Seit sehr alter Zeit, so wird behauptet, wird die Einimpfung der Menschenblattern von vielen Völkerschaften Asiens und Afrika's geübt. In China soll dieses Verfahren durch den Arzt Gomeischan seit dem Jahre 1014 n. Chr. bekannt seyn [1]). Aber auch der Kuhpockenimpfung sollen sich seit sehr langer Zeit schon die Chinesen bedienen [2]). Eine von der später in Europa gebräuchlichen wenig verschiedene Impfmethode aber soll ferner bei den um die Schönheit ihrer Mädchen besorgten Georgiern und Circassiern sich schon seit langer Zeit vorfinden. Aber auch in Europa, namentlich in Dänemark, einzelnen Gegenden Frankreichs, besonders in Südwales und Schottland, war die Variolation lange vor der Einführung der sogenannten griechischen Impfmethode bekannt. — Schon im Jahre 1713 berichtete ein griechischer Arzt, Timoni, über dieselbe nach England; die eigentliche Einführung der griechischen Impfung in England aber ist das Verdienst der Gemahlin des englischen Gesandten zu Constantinopel, Lady Montague, welche sich von der Vortrefflichkeit derselben durch die Impfung ihres eigenen Sohnes überzeugt hatte, und, nach London zurückgekehrt, wo damals (im Jahre 1721) eine Blatternepidemie herrschte, einen Arzt, Dr. Keith, veranlasste, seinen Sohn zu impfen. Die Prinzessin von Wales, deren Tochter an den Blattern hart darniederlag, veranlasste die Impfung von sechs Verbrechern, welche, wie mehrere andere sich nun rasch folgende Versuche, den günstigsten Erfolg hatten. Seitdem wurde die Impfung mit Menschenblattern, deren Vortheile sich trotz aller Einreden und Verleumdungen immer deutlicher herausstellten, in England fast allgemein. Missachtung der nöthigen Vorsichtsmaassregeln indessen, Nichtverhütung der Ansteckung durch Menschenblattern bei den Impflingen, Mangel an Umsicht bei der Wahl des Impfstoffes, der Impflinge und der Zeit der Impfung, falsche Behauptungen, Uebertreibungen und Fehlgriffe der Vertheidiger der Inoculation, vorzüglich aber die Allmacht des Vorurtheils, riefen bald zahlreiche Gegner des Verfahrens hervor, die mit Waffen aller Art gegen dasselbe zu Felde zogen, ja es sogar an heiliger Stätte als Teufelswerk verdammten. So sehr es sich auch einzelne aufgeklärte Männer angelegen seyn liessen, die unendlichen Vortheile der Impfung in zahlreichen Schriften zu erörtern,

so hatte die gute Sache doch noch lange von den Anfeindungen Verblendeter und Uebelwollender zu leiden. —

Aehnlich und im Ganzen ungünstig waren die Schicksale der Impfung in Frankreich, wo sie zwar de la Coste einzuführen suchte, aber trotz der Empfehlungen von Astruc[3]), Dodart, Helvetius und Chirac[4]) nicht vermögend war, das Gegengewicht der fanatischen Schmähungen Hecquet's[5]) zu überbieten. Eben so wenig konnte sie in Deutschland, wo Maitland, im Jahre 1724 nach Hannover gerufen, um den Prinzen Friedrich zu impfen, ihr erster Verfechter wurde, allgemein durchdringen.

Erst im Jahre 1746 nahm sich Isaak Maddox, Bischof von Worcester, mit grösstem Eifer der Impfangelegenheit wieder an; er errichtete einzelne Impfanstalten, belehrte in Kanzelvorträgen das Volk über die unendlichen Segnungen derselben, und seitdem konnte zwar die Inoculation noch häufig verdächtigt, sie konnte in Paris selbst sehr heftig angegriffen werden, aber sie blieb seit dieser Zeit das unverlierbare Eigenthum der Menschheit und der Wissenschaft, und wurde in Kurzem in allen kultivirten Ländern eingeführt. Zu diesem Erfolge trugen, um nur Wenige zu nennen, de la Condamine, Tissot, Schulz von Schulzenheim, Röderer und der Mathematiker d'Alembert (durch die Nachweisung der ausserordentlichen Abnahme der Sterblichkeit in Folge der Impfung[6])) sehr viel bei, und es ist einer von den Flecken in de Haën's[7]) störrigem Charakter, dass er als Gegner der Impfung auftrat, und durch sein Ansehn die Einführung derselben in Oesterreich viele Jahre hinderte. Ohne eigentliche Beweise aufzustellen, begnügte er sich mit apodiktischem Widerspruche; er war selbst Fatalist genug, um in der Impfung einen verbrecherischen Eingriff in die Rechte der Vorsehung zu erblicken. Selbst Tissot's[8]) Widerlegung vermochte seinen Starrsinn nicht zu brechen; aber später überzeugten sich doch die deutschen Aerzte, durch Hensler's, Lentin's[9]) und Störck's[10]) Schriften, vor Allem aber durch die an vielen Orten wahrgenommenen günstigen Erfolge von dem hohen Werthe der Inoculation.

Zu den vielfachen Anfeindungen der Blatternimpfung trugen jedenfalls die häufig unzweckmässigen Methoden derselben und die nicht seltenen schlechten, selbst tödtlichen Erfolge sehr viel bei. Sehr wichtig wurde deshalb das im Jahre 1764 durch Sutton eingeführte Verfahren, die Ausführung der Impfung mit der Lanzette und die sorgfältige antiphlogistische Behandlung der Impflinge[11]).

1) Vergl. H. Haeser, *Histor.-pathologische Untersuchungen.* Bd. I. S. 91 ff.

2) Die Chinesen bringen, ohne eine Verletzung zu machen, die Lymphe, mit Moschus oder Kampher gemischt, auf einem Flocken Baumwolle in die Nasenlöcher, von wo sie, wie es scheint, durch die Einathmung zur Wirksamkeit gelangt. — Vergl. Lockhard's Uebersetzung eines hierher gehörigen chinesischen Werks im *Dublin Journal*, 1843. (Auszug in *Canstatt's *Jahresbericht. Lokalpathologie*, Bd. II. 213.)

3) S. oben §. 553.

4) S. oben §. 454.

5) Daselbst.

6) Man berechnete um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Zahl der in Europa jährlich von den Blattern Hinweggerafften auf 450,000. Hensler gibt an, dass von 10,000 Variolirten ungefähr 25 starben.

7) S. oben §. 543.

8) S. oben §. 542.

9) S oben §. 544.

10) S. oben §. 543.

11) Sutton betrieb das Impfgeschäft rein kaufmännisch; seine Emissäre durchzogen alle Länder Europa's. Bis zum Jahre 1767 starben ihm von 17,000 Geimpften nur 6 oder 7.

§. 615.

Die Kuhpockenimpfung. — Edward Jennor.

Die überraschend günstigen Erfolge, welche die Inoculation in Bezug auf die Verminderung der Pocken herbeiführte, regten bald bei einzelnen Aerzten den Wunsch an, ein über diese Resultate noch hinausgehendes, die gänzliche Ausrottung der Blattern, zu gewinnen. Die hierzu vorgeschlagenen Mittel waren je nach den Ansichten der Einzelnen sehr verschieden. Schon Boerhaave glaubte die Blattern durch Antimonalien und Merkurialien, Medicus, Arzt zu Mannheim, durch die China dieselben vertilgen zu können. Die meiste Hoffnung setzte man indessen, im Vertrauen auf die Infallibilität des Dogma's von der perennirenden Dauer und beständigen Existenz des Pockencontagiums, auf Contumaz- und Impfhäuser. Schon früher waren Vorschläge der Art gemacht worden, aber mit grösstem und zum Theil blindem Eifer nahmen sich in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Juncker und Faust der Pockensperre an. — Da trat Edward Jenner mit seiner Entdeckung der Kuhpockenimpfung hervor [1]).

Bereits im Jahre 1768 erzählte eine Bäuerin dem Lehrherrn Jenner's, Ludlow, dass sie durch die früher überstandenen Kuhpocken nach uralten Erfahrungen der Melkerinnen vor den Men-

schenpocken gesichert sey. Für Jenner wurde diese Behauptung zur nie verstummenden Anregung, den ungeheuren Folgerungen dieses so einfachen Zeugnisses nachzusinnen. Jenner begann seine Untersuchungen über die Kuhpocken in den Meiereien von Gloucestershire um das Jahr 1775. Die ersten Zeichnungen von dem Verlaufe der Kuhpocke an den Eutern der Kuh und an den Fingern der Melker theilte er im Jahre 1788 an Everard Home und einige andere Londoner Aerzte mit, aber erst am 14ten Mai im Jahre 1796 unternahm er die erste Impfung, indem er die Vaccine von der Hand einer Melkerin auf einen achtjährigen Knaben, James Phipps, übertrug. Der Erfolg war der erwünschteste, denn eine spätere Impfung des Knaben mit ächtem Blatternstoff schlug gänzlich fehl. Dasselbe Resultat hatte eine Reihe von Impfungen im Jahre 1798, und nun erst trat Jenner, nach mehr als zwanzigjähriger Prüfung seiner Entdeckung, mit seiner ersten Schrift über dieselbe hervor. Mehrere englische Aerzte, besonders William Woodville zu London, wurden durch dieselbe zu Impfversuchen veranlasst, deren zum Theil schlechter, durch die Vernachlässigung der gehörigen Vorsichtsmaassregeln verschuldeter Erfolg die zweite Schrift Jenner's in's Leben rief, welcher bald darauf die übrigen folgten, durch welche der unendliche Werth der Vaccination in das klarste Licht gesetzt wurde [3]).

Glücklicherweise fiel Jenner's grosse Entdeckung in eine wissenschaftlichen Reformen sehr günstige Zeit, und hatte deshalb, wenn sie auch Anfangs selbst von seinen Freunden für chimärisch gehalten und später hin und wieder selbst angefeindet wurde, im Ganzen nur wenige Kämpfe zu bestehen.

Auf dem Continente wurden die ersten Impfungen von de Carro aus Genf, damals zu Wien, später zu Carlsbad, von Odier zu Genf, und von Ballhorn und Stromeyer in Hannover vorgenommen. Nach dem Vorgange einer besondern Kuhpockenimpfanstalt (Anfangs unter dem Namen Jennerian Society, später als National Vaccine Etablishment) in London, trat unter Heim in Berlin im Jahre 1800, und eben so in Paris eine ähnliche Gesellschaft zusammen. Gar bald wurde die Einimpfung der Menschenblattern durch die Vaccination gänzlich verdrängt, und seit längerer Zeit hat die letztere ihre Segnungen überall verbreitet, wohin die europäische Kultur gedrungen ist. Im Verlaufe der Zeit hat sich zwar ergeben, dass die Kuhpockenimpfung vielleicht nur auf eine bestimmte Reihe von Jahren einen absoluten Schutz zu ge-

währen im Stande ist, indem sehr viele Geimpfte nach längerer Zeit eine erneute Empfänglichkeit für das Blattern-Contagium darbieten und von einer modificirten Form der Menschenpocken, den Varioloiden, befallen werden. Indess ist noch immer nicht entschieden, ob diese relative Unzulänglichkeit der Vaccination in dem allmäligen Erlöschen der durch dieselbe bewirkten Immunität, oder nicht vielmehr in der mangelhaften Beschaffenheit des Impfstoffes, in seiner allmäligen Schwächung in Folge der Vernachlässigung der unmittelbaren Erneuerung durch den ächten Impfstoff der Kuhpocke, oder in fehlerhaftem Verfahren bei der Vaccination selbst begründet ist. — Aus diesem Grunde haben mehrere Staaten mit Recht die Wiederholung der Vaccination nach Ablauf des zwanzigsten Lebensjahres anempfohlen und zum Theil gesetzlich eingeführt.

Wenn deshalb besonders in neuester Zeit von mehreren Seiten, z. B. von Priessnitz, welcher sich nicht entblödet hat, die vermeintliche grössere Häufigkeit mancher chronischer Krankheiten der Vaccination zur Last zu legen, Angriffe gegen die segensreiche Erfindung Jenner's gerichtet worden sind, Angriffe, an welchen sich leider auch einzelne Aerzte betheiligt haben, so dienen diese nur dazu, die Unwissenheit, die Anmaassung und die Verblendung ihrer Urheber zu beweisen.

1) Edward Jenner, geboren den 17. Mai 1749, der Sohn eines Geistlichen zu Berkeley in Gloucestershire, lebte Anfangs als Lehrling bei einem Chirurgen, Ludlow, zu Sodbury bei Bristol, später als Freund und Schüler John Hunter's zu London, dann als Arzt in seinem Geburtsorte, ausser der Praxis besonders mit naturhistorischen und vergleichend anatomischen Forschungen, vorzüglich aber fortwährend mit Untersuchungen über die Schutzkraft der Vaccine beschäftigt. — Jenner hatte das Glück, die Vaccination noch lange vor seinem am 26. Januar 1823 zu Berkeley erfolgten Tode allgemein eingeführt zu sehen. Von den vielfachen Ehrenbezeigungen, die ihm zu Theil wurden, mag nur der grossartigen Nationalbelohnungen von 10,000 und von 20,000 Pf. Sterling erwähnt werden, welche ihm das Parlament in den Jahren 1802 und 1807 zuerkannte.

Ueber Jenner's Leben vergl.: John Baron, *The life of Sir E. Jenner.* Lond. 1827. 8. — Besonders: Choulant, *Edw. Jenner, Biographie und Charakteristik.* Leipz. 1829. 8. (Auch in Hasse's *Zeitgenossen.* Bd. I. Heft 7.)

Jenner's wichtigste Schriften sind folgende: *An inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the Cowpox.* *Lond 1798. 4. 75 S. mit Abbild. Deutsch von Ballhorn, Hannover, 1799. 8. Lat. von Careno, Vienn. 1799. 4.

(nebst Jenner's zweiter Schrift.) Franz. von de la Rocque, Lyon, 1800. 8. Holländ. von Davids, Harlem, 1801. 8. Ital. von L. Careno, Pav. 1808. 8. — *Further observations on the variolae vaccinae or Cowpox.* Lond. 1799. 4. 64 Seit. — Deutsch mit Woodville's Schrift von Ballhorn, Hannov. 1800. 8. — *Account of the origin of the vaccine inoculation.* Lond. 1801. 4. — *On the varieties and modifications of the vaccine pustule occasioned by an herpetic state of the skin.* Cheltenham, 1819. 4. u. m. a.

Auch bei Jenner's grosser Entdeckung wiederholt sich die Erscheinung, dass derselbe Gedanke schon früher von Einzelnen aufgefasst wurde, ohne aber in seiner unendlichen Wichtigkeit geahnt und demgemäss praktisch ausgebeutet worden zu seyn. So soll nach Husson schon im Jahre 1768 ein englischer Wundarzt, Fewster, zu Thornbury die Vaccination geübt haben, und ähnliche Gedanken sollen im Jahre 1781 einem englischen Arzte von einem protestantischen Geistlichen, Rabaut-Pommier, zu Montpellier mitgetheilt worden seyn. — Viel bestimmter sind die Aussagen eines Amtmanns, Jobst Böse, bei Göttingen vom Jahre 1769, welcher die Schutzkraft der Vaccine gegen Blattern als eine von vielen achtbaren Personen behauptete Thatsache bezeichnet; noch mehr aber die Nachrichten, welche aus Holstein herrühren, und beweisen, dass dort mehrere Personen, namentlich ein Pachter Jensen auf Bockhorst, und ein Schullehrer Plett bei Kiel bereits im Jahre 1791 absichtlich bei einzelnen Kindern die Vaccination ausführten. — Vergl. Husson, im **Dictionnaire des sciences medicales.* Art. Jenner.

Ueber die Geschichte der Vaccination vergl. unter vielen andern Schriften hauptsächlich: Pearson, *An inquiry concerning the history of the Cowpox.* Lond. 1798. 8. Deutsch vrn Küttlinger. Nürnb. 1800. 8. — J. A. Ring, *A treatise on Cowpox, containing the history of vaccine inoculation* etc. Lond. 1801—1803. 2 voll. 8. — Berrey, *Histoire de vaccine.* Bésancon, 1831. 8. — Baron, *The diseases of children.* Neueste Aufl. *Lond. 1831. 8. 2 voll. (Enthält eine vollständige Geschichte der Vaccination.) — *Ch. Ch. Steinbrenner, *Traité sur la vaccine ou recherches historiques et critiques sur les résultats obtenus par les vaccinations et révaccinations depuis le commencement de leur emploi universel jusqu'à nos jours. Ouvrage couronné.* Par. 1846. 8. — *K. E. Hasse, *Die Menschenblattern und die Kuhpockenimpfung, eine geschichtliche Skizze.* Leipz. 1852. 8. — Vergl. ausserdem Sprengel, V. 930 ff. — Choulant, *Bibl. hist. med.* p. 170. Rosenbaum, *Additamenta.* p. 59.

Eilfter Abschnitt.

Historisch-medicinische Arbeiten des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts.

Das achtzehnte Jahrhundert.

§. 616.

Daniel le Clerc (1652—1728). — John Freind (1675—1728). — Joh. Heinr. Schulze. — Joh. de Gorter. — Joh. Gottfr. Hebenstreit (1703—1757). — Daniel Wilh. Triller (1694—1781). — Christian Gottfr. Gruner (1744—1815). — Joh. Friedr. Carl Grimm. — Joh. Christ. Gottl. Ackermann (gest. 1801). — Joh. Carl Wilh. Möhsen (gest. 1795). — Ernst Gottfr. Baidinger (gest. 1804). — Friedr. Benjam. Osiander.

Wie überhaupt in Zeiten der Erschütterung des Bestehenden und der Verwirrung besonnene Männer im Umgange mit den ernsteren Musen, hauptsächlich der Geschichte, Ruhe vor dem Gewühle des Marktes zu suchen und zu finden pflegen, so hatten die grossen Umwälzungen, welche zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts auch die Heilkunde ergriffen, bereits damals eine erlesene Anzahl würdiger Aerzte zu dem Studium des Alterthums zurückgeführt [1]). — Während des siebzehnten Jahrhunderts hatten diese gelehrten Beschäftigungen kaum eine Stelle gefunden, indem die Neubegründung der Anatomie und Physiologie fast alle tüchtigen Kräfte in Anspruch nahm. Mit um so grösserem Eifer kehrten im achtzehnten Jahrhundert zahlreiche Aerzte zu jenen Studien zurück, welche seitdem eine immer grössere Bedeutung und entschiedenen Einfluss auf die Fortbildung der Wissenschaft gewannen.

An der Spitze der ärztlichen Geschichtsforscher des achtzehnten Jahrhunderts stehen Daniel le Clerc (Clericus), Arzt zu Genf, dessen Werk indess nur bis auf das Zeitalter Galen's reicht [2]) und John Freind, Arzt zu London, dessen Schrift als die Fortsetzung des vorigen zu betrachten ist, ohne indess den Werth desselben zu erreichen [3]).

In Deutschland fanden diese Bestrebungen zunächst an Joh. Heinr. Schulze ihren würdigsten Genossen; leider umfasst indess auch die Schrift dieses eben so gelehrten als gewissenhaften Forschers fast nur die älteste Geschichte der Medicin [4]). — Ausserdem ragen unter den Aerzten der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts durch gründliche Kenntniss der Geschichte überhaupt

und der griechischen Medicin insbesondere Johann de Gorter, in Holland [5]), Joh. Gottfr. Hebenstreit, aus Neustadt an der Orla bei Jena, Professor zu Leipzig [6]) und Daniel Wilhelm Triller, aus Erfurt, Professor zu Wittenberg, hervor [7]).

Noch ungleich glänzendere Verdienste um die Geschichte der Heilkunde, besonders der Epidemieen, erwarb sich Christian Gottfried Gruner, aus Sagan in Schlesien, Professor zu Jena. Die wichtigsten von den überaus zahlreichen historischen Arbeiten Gruner's beziehen sich auf die Kritik der Hippokratischen Schriften, auf die Geschichte der Blattern, der Syphilis und des englischen Schweisses [8]). — Auf das Rühmlichste ist ferner Joh. Friedr. Carl Grimm, Leibarzt zu Gotha, als gründlicher Kenner der griechischen Heilkunde und als Uebersetzer der Hippokratischen Schriften zu nennen [9]). Nicht weniger trefflich sind die gediegenen historisch-medicinischen Leistungen von Joh. Christ. Gottlob Ackermann, unter denen die „*Institutionen*" der Geschichte der Medicin einen bleibenden Werth behaupten [10]). — In derselben Weise zeichnen sich die von Joh. Carl Wilhelm Möhsen gelieferten Beiträge durch Gediegenheit aus [12]). Dasselbe gilt endlich von den Arbeiten zweier Lehrer der Hochschule Göttingen, welche seit ihrer Gründung bis auf diesen Tag eine Haupt-Pflegestätte der medicinisch-historischen Forschung gewesen ist. Die hierher gehörigen Schriften von Ernst Gottfried Baldinger beziehen sich hauptsächlich auf die Literargeschichte der Heilkunde, während Friedr. Benj. Osiander's „*Geschichte der Geburtshülfe*" erst in der neuesten Zeit durch das klassische Werk von Siebold's übertroffen worden ist.

1) Vergl. oben §. 303 ff.

2) Daniel le Clerc, *Histoire de la médecine*. Genève, 1696. 8. 1699. 4. Amsterd. *1702. 4. 1723. 4. — Englisch: Lond. 1699. 8.

3) John Freind, aus der Grafschaft Northampton, eine Zeitlang Lehrer zu Oxford, dann Feldarzt des englischen Heeres in Spanien und in Holland, Arzt zu London, Parlementsmitglied, und als solches, zufolge seiner entschiedenen Opposition, eine Zeitlang im Gefängniss lebend, aus dem ihn Mead's, seines persönlichen und wissenschaftlichen Gegners, Edelmuth befreite. Freind starb als königlicher Leibarzt. — Die früheren Schriften Freind's sind philologischen, politischen, physiologischen (iatromechanischen) und chemischen Inhalts. — **Hippocratis de morbis popularibus lib. I. et III. graeco-latinus. Acc. novem de febribus commentaria.* Lond. 1717. 4. — *The history of physick from the time of Galen to the beginning of the sixteenth century* etc. 2 voll. Lond. 1725. 1726. 8. 4te

Ausg.: *1750. 8. 1758. 8. Lat.: Lugd. B. 2 voll. 1734. 8. Venet. 1735. 4. Franz.: Leid. 1727. 4. 3 voll. 1727. 12. Par. 1728. 4. — *Opera omnia.* *Lond. 1733. fol. Par. 1735. *L. B. 1750. 8.

4) J. H. Schulze, **Historia medicinae a rerum initio ad annum urbis* 535 deducta. Lips. 1728. 4. — **Compendium historiae medicinae a rerum initio usque ad Hadriani Augusti decessum.* Hal. 1741. 4. — Vergl. ob. §. 495. — Ackermann bezeichnet das grössere Werk Schulze's als ein solches, „in quo difficile fuerit, vel unicum errorem detegere."

5) Joh. de Gorter, *Medicina Hippocratica, exponens aphorismos Hippocratis.* *Amstel. 1739—1742. 7 voll. 4. Pad. 1747. 4. 1753. 4.

6) Joh. Ernst Hebenstreit, sowohl durch seine naturhistorischen Schriften, seine Reise nach Afrika, wie als Dichter und Arzt bekannt. Seine wichtigsten historischen Programme sammelte Gruner in der: *Palaeologia therapiae, qua veterum de curandis morbis placita potiora recentiorum sententiis aequantur* etc. *Hal. 1779. 8. — Vergl. *Biogr. méd.*

7) Dan. Wilh. Triller, *Observationes criticae in auctores veteres.* Francof. 1742. 4. — **Clinotechnia medico-antiquaria.* Francof. 1774. 4. — **Opuscula medica.* 3 voll. Francof. 1766—1772. 4. u. a. m. Das Verzeichniss der zahlreichen Dissertationen s. in *Biogr. méd.*

8) Joh. Gottfr. Gruner, **Censura librorum Hippocraticorum.* Vratisl. 1772. 8. — **Morborum antiquitates* etc. Vratisl. 1774. 8. — **Bibliothek der alten Aerzte in Uebersetzungen und Auszügen.* Leipz. 1781. 1782. 2 Bde. 8. — *Al. Luisini *Aphrodisiacus s. de lue venerea scriptores.* Jen. 1789. fol. 3 voll. — **De morbo gallico scriptores medici et historici* etc. Jen. 1793. 8. — **Scriptores de sudore anglico superstites.* Post mortem auctoris ed. H. Haeser. Jen. 1847. 8. — Ueber Gruner vergl. Henschel in dessen *Janus.* Bd. I. S. 812 ff. — Das sehr reichhaltige Verzeichniss der übrigen Schriften Gruner's, von denen besonders die *Semiotik* (Latein.: *Halle, 1775. 8. *Deutsch: Jena, 1793. 8.) sehr geschätzt war, s. in *Biogr. méd.*

9) J. F. C. Grimm, **Hippokrates Werke aus dem Griechischen übersetzt, und mit Erläuterungen.* Altenb. 1781—1792. 4 Bde. 8. — 2te Aufl. v. Lilienhain, *Glogau, 1837—39. 8. 2 Bde.

10) J. Chr. Gottl. Ackermann, **De dysenteriae antiquitatibus liber bipartitus.* Jen. 1776. 8. — **Institutiones historiae medicinae.* Norimb. 1792. 8. — **Opuscula ad medicinae historiam pertinentia.* Norimb. 1797. 8.

11) J. C. W. Möhsen, **Commentatio de medicis equestri dignitate ornatis.* Norimb. 1767. 4. — **Verzeichniss einer Sammlung von Bildnissen, grösstentheils berühmter Aerzte* u. s. w. Berl. 1771. 4. — **Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, besonders der Arzneiwissenschaft, von den ältesten Zeiten bis zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts.* Berl. 1781. 4.

12) E. G. Baldinger, **Biographieen jetzt lebender Aerzte in und ausser Deutschland.* 4 Hefte. Jena, 1768—1772. 8. — **Medic. Journal.* 36 Stücke. Gött. 1784—1796. 8. — **Neues med. u. physisches Journal.* 3 Bde. Marb. 1797—1802. 8. — **Magazin für Aerzte.* Leipz. u. Cleve,

1775—1778. 8. 12 Stücke. — **Neues Magazin für Aerzte*. Leipz. u. Cleve, 1779—1790. 20 Bde. 8. — u. m. a. Schr. — Vergl. Engelmann, *Bibl. med. chir.*

13) * F. B. Osiander, *Lehrbuch der Entbindungskunst.* Erst. Theil: *Literarische und pragmatische Geschichte dieser Kunst.* Gött. 1799. 8. — S. oben §. 607.

§. 617.

Antonio Cocchi (1695—1758). — Giov. Luigi Bianchoni (1717—1781). — Leonardo Targa (1730—1815).

Diesen Leistungen stehen an Zahl und Gewicht die einiger italienischer Aerzte am nächsten. Der bedeutendste von diesen ist Antonio Cocchi aus Mugello, welcher mehrere Jahre in England und sodann als Prof. der Anatomie zu Florenz lebte, ein mit seltenen Sprachkenntnissen, grosser Beredsamkeit und glänzender Schreibart ausgerüsteter Gelehrter, dessen hierher gehörige Arbeiten sich vorzüglich auf die griechische Chirurgie und das System des Asklepiades beziehen [1]. — Giov. L. Bianchoni, später Hessen-darmstädtischer und kurfürstl. sächsischer Leibarzt, zuletzt von August III. in den Grafenstand erhoben und sächsischer Gesandter in Rom, in welcher Stellung er die zu seinen literarischen Arbeiten nöthige Musse fand, ist am bekanntesten durch seine gründlichen Arbeiten über Celsus [2]. — Eben so verdient um die Bearbeitung des Celsus machte sich Leonardo Targa zu Verona durch seine vortreffliche Ausgabe dieses Arztes [3].

Ungleich unbedeutender sind dagegen die literarischen und historischen Arbeiten einiger französischen Aerzte des achtzehnten Jahrhunderts, z. B. von Lepecq de la Cloture und einigen Anderen.

1) Ant. Cocchi, **Graecorum chirurgici libri. Sorani unus de fracturarum signis, Oribasii duo de fractis et luxatis; ex collectione Nicetae.* Florent. 1754. fol. — *Discorsi sopra Asclepiade.* Firenze, 1758. 8. Engl.: Lond. 1762. 8. (Unvollendet.) Die übrigen Schriften s. in *Biogr. méd.* — Cocchi's Leben schrieben Fabroni, Manetti (Rom. 1759. 4.) und Desgenettes.

2) Giov. Luigi Bianchoni, **Lettere sopra A. Corn. Celso all' abbate Tiraboschi.* Roma, 1779. 8. Deutsch: *Leipz. 1781. 8. — An der Veröffentlichung einer vollständigen Ausgabe des Celsus wurde Bianchoni durch den Tod verhindert. — Seine übrigen, vorzüglich auch archäologischen Schriften s. in *Biogr. méd.*

3) L. Targa, *Celsi de medicina libri VII.* *Patav. 1769. 4. *Lugd. Bat. 1785. 4. (Schön ausgestatteter Nachdruck der vorigen Ausgabe.)

§. 618.

Kurt Sprengel 1766—1833). — Justus Friedr. Carl Hecker (1795—1850).

Aber alle diese Vorgänger wurden an umfassender Gelehrsamkeit, unermüdlichem Fleisse und gereiftem Urtheil von dem Begründer der neueren medicinischen Geschichtsforschung, Kurt Sprengel, aus Boldekow bei Anklam in Pommern, Prof. zu Halle, bei Weitem übertroffen. Das grosse Werk Sprengel's, welches die Bescheidenheit des Verfassers nur als „Versuch" gelten lassen wollte, ist die erste Schrift, welche die gesammte Geschichte der Heilkunde umfasst, und zugleich den Epidemieen die nöthige Rücksicht widmet [1]). — Ein sehr grosses Verdienst erwarb sich Sprengel dadurch, dass er durch dieses Werk das noch immer auf sehr wenige Aerzte beschränkte Interesse für die Geschichte unsrer Kunst mächtig anregte, und derselben überall, besonders aber in Deutschland, die Bemühungen einer nicht geringen Anzahl trefflicher Gelehrter zuwendete.

Sprengel's würdigster Nachfolger ist Just. Friedr. Carl Hecker aus Erfurt, Professor zu Berlin, der Sohn von Aug. Friedr. Hecker, Prof. zu Erfurt und Berlin, eines ebenfalls um die Geschichte der Medicin nicht unverdienten Schriftstellers [2]). — Die „*Geschichte der Heilkunde*" von Hecker ist leider unvollendet geblieben und umfasst nur die Geschichte der Medicin im Alterthume; sie steht indess bereits auf einem weit objectiveren Standpunkte als das Sprengel'sche Werk, welchem es an Gründlichkeit der Forschung völlig ebenbürtig ist, während es dasselbe an Reinheit und Eleganz der Schreibart bei Weitem überragt. — Noch ungleich grössere Verdienste erwarb sich Hecker durch die von ihm als selbständiger Zweig der geschichtlich-medicinischen Forschung gegründete „historische Pathologie" [3]).

Als hervorragende medicinisch-historische Schriftsteller müssen ferner — mit Uebergehung der Lebenden — Wilhelm Sprengel, Prof. zu Greifswald, der Verfasser des zweiten Bandes der *Geschichte der Chirurgie*, Burkard Eble, Arzt zu Wien, durch welchen Sprengel's Werk fortgesetzt wurde [4]), Reinhold Dietz, Professor in Königsberg, vorzüglich verdient durch seine philologisch-historischen Forschungen und Herm. Friedländer [5]), Professor zu Halle, genannt werden.

Ungleich geringere Pflege als in Deutschland wurde den historisch-medicinischen Forschungen im Beginn des neunzehnten Jahrhunderts in Frankreich, England, Holland und Belgien zu Theil. Um so glänzender aber sind die Verdienste, durch welche unsere Nachbarn jenseit des Rheines und die Aerzte Grossbritanniens in der neuesten Zeit den seither Deutschland zuerkannten Vorrang auf diesem Gebiete zu gewinnen bemüht sind.

1) Vergl. oben die Einleitung. Die Lebensgeschichte Sprengel's und das vollständige Verzeichniss der von ihm verfassten, übersetzten und herausgegebenen Schriften s. in: **Curtii Sprengelii opuscula academica*, collegit etc. Jul. Rosenbaum. Lips. et Vienn. 1844. 8.

2) J. F. C. Hecker, **Geschichte der Heilkunde.* 2 Bde. Berl. 1822. 1829. 8. — **Geschichte der neueren Heilkunde.* Berl. 1839. 8.

§. 619.

Die historische Pathologie.

Seit dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts, besonders aber seitdem Sydenham, Ramazzini u. v. A. das Beispiel gegeben hatten, begegnen wir sehr vielen und häufig gerade den ausgezeichnetsten Aerzten als Beschreibern der von ihnen beobachteten Epidemieen. Dagegen findet sich vor Sprengel (die verdienstvollen Arbeiten von Hensler über den Aussatz und die Lustseuche abgerechnet), der in seinem grossen Werke und bei andern Gelegenheiten der Geschichte der Volkskrankheiten die gebührende Aufmerksamkeit widmete, von einer umfassenderen Bearbeitung dieses Gebietes kaum eine Spur. Zwar hatte Schnurrer, Arzt zu Vayhingen in Würtemberg, in seiner „Chronik der Seuchen" eine überaus dankenswerthe Zusammenstellung der wichtigsten Erscheinungen auf diesem Gebiete gegeben; der Werth derselben beschränkt sich indess auf die von dem Verf. selbst hervorgehobene chronistische Vollständigkeit. Als der eigentliche Begründer der Epidemiographie oder der „historischen Pathologie" ist Hecker zu betrachten, dessen allgemein bekannte Schriften besonders die Geschichte der Antonin'schen Pest, des schwarzen Todes, der Tanzwuth, des englischen Schweisses und der Kindfahrten betreffen, und sich eben so sehr durch die Treue, als durch die Schönheit der Darstellung auszeichnen. Diesen Vorbildern fehlte es, hauptsächlich in Deutschland, nicht an würdiger Nacheiferung.

Die fernere Ausbildung der historischen Pathologie verlangt

indess zunächst auch die Bearbeitung eines anderen, nicht minder umfassenden, aber bis jetzt, abgesehen von einzelnen Vorarbeiten, z. B. von Finke, Schnurrer und Heusinger in Deutschland, von Boudin und Fuster in Frankreich, nur noch wenig angebauten Feldes, der medicinischen Geographie. — Eine nicht weniger fühlbare Lücke bietet dieselbe zufolge des noch sehr unvollkommenen Zustandes der wissenschaaftlichen Meteorologie dar. Denn erst dann, wenn diese ihre Grundlagen einigermassen gesichert seyn werden, wird es der historischen Pathologie gestattet seyn, einige klarere Blicke in das noch immer so tiefe Dunkel der epidemischen Krankheiten zu werfen, um vielleicht dermaleinst zu einer Einsicht in die Gesetze zu gelangen, denen diese grossartigsten Offenbarungen des krankhaft ergriffenen Lebens unterworfen sind.

Verbesserungen und Zusätze.

S. 4. Z. 21. von oben. — Der dritte Theil der Hessler'schen Uebersetzung des Susrutas ist inzwischen ebenfalls erschienen.

— 17. Note 1. füge hinzu: Lepage, *Diss. sur la médecine des Chinois.* Par. 1815. *Lietaud, *Notice sur l'anatomie chinoise.* In der *Gaz. méd. de Par.* 1844. p. 61.

Zu S. 20. Anm. 2. — Vergl. *Jul. Magnus, *Das Einbalsamiren der Leichen in alter und neuer Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin.* Braunschw. 1839. 8

Zu S. 26. Z. 1. v. o. — Innerhalb des Epidaurischen Heiligthums (d. h. im Weichbilde des Tempels) durfte keine Frau gebären, noch Jemand sterben. — Antoninus Pius errichtete deshalb zu Epidaurus ein eigenes Gebär- und Sterbehaus. (Pausanias, II. 27. 7. — *Welcker, *Kleine Schriften.* III. 198.)

S. 27. Streiche den zweiten Satz der ersten Anmerkung.

— 36. Z. 25 v. o. statt gerade lies ungerade

Zu S. 48. §. 40. Unter den neueren Schriften über H. ist hervorzuheben: *K. Sprengel, *Apologie des Hippokrates und seiner Grundsätze.* (Uebersetzung der Aphorismen, der Schrift von der Lebensordnung in akuten Krankheiten u. s. w. Mit Commentar.) Leipz. 1789. 1792. 8. 2 Bde.

S. 48. Z. 1 v. u. lies παλαίοι.

— 48. Z. 11. v. u. ist hinzuzufügen: *The genuine works of Hippocrates translated from the greek by F. Adams.* Lond. 1849. 8. 2 voll.

Zu S. 65. Note 4. — Malgaigne, *Recherches historiques et pratiques sur les appareils employés dans le traitement des fractures en général depuis Hippocrate jusqu'à nos jours.* Par. 1841. 8. (Leipzig, Brockhaus.)

S. 80. Z. 17. v. u. streiche die Zahl 5.

Zu S. 93. §. 72. — Vergl. *Sprengel, *Geschichte der Chirurgie.* I. 274.

S. 103. §. 81. Note 1. Vergl. über den „Servus medicus" und die über diesen Gegenstand Statt gefundenen Streitigkeiten besonders: Schläger, in *Ackermann, *Opuscula ad med. historiam pertinentia.* Norimb. 1797. 8.

Zu S. 117. Note 4. — Dass die Schriften des Soranus und zwar unter diesem Namen den Mönchen des Mittelalters nicht unbekannt waren, geht aus der interessanten Erzählung hervor, die sich in Richeri Chronicon (ed. Pertz) findet, wo ein junger Mönch seinen Lehrer bittet, nachdem er die Aphorismen des Hippokrates studirt, ihm auch die „*Concordantia Hippocratis, Galeni et Surani*" zu übergeben.

Zu S. 123. Note 1. — Vergl. C. J. van Cooth, *Diatribe (inaug.) in diaeteticam veterum maxime in A. C. Celsi praecepta diaetetica, Hippo-*

cratis et Galeni placitis illustrata. Traj. ad Rh. 1835. 8. („Bona et copiosa disquisitio." Choulant.)

Zu S. 125. Z. 2. v. o. — Vergl. Garimond, *Essai historique et critique sur la connaissance de la phthisie chez les anciens et les modernes.* Montp. 1851. (148 pages.)

Zu S. 132. Note 3. — Vergl. A. L. A. Fée, *Commentaires sur la botanique et la matière medicale de Pline.* Par. 1833. 8. voll. 3. (Bildet einen Anhang zur ersten Panckoucke'schen Ausgabe des Plinius. S. Note 4.)

S. 132. Note 4. füge hinzu: Vergl. *Renzi, *Storia della medicina italiana,* vol. I. bes. p. 281 ff.

— 133. Z. 9. v. u. füge hinzu: indem sie das pneumatische System mit dem methodischen zu verknüpfen suchten.

Zu S. 150. Note 1. — Vergl. J. F. M. von Olfers, *Ueber ein Grab bei Kumae und die in demselben enthaltenen merkwürdigen Bildwerke, mit Rücksicht auf das Vorkommen von Skeletten unter den Antiken.* Berl. 1831. 4.

Zu S. 160. Note 2. — Vergl. *Traube, *Ueber Krisen und kritische Tage.* (*Deutsche Klinik.* 1852. No. 15.)

Zu S. 167. Note 2. — Ueber die Pharmacie der Griechen und Römer vergl. *Cap, *Gazette méd. de Paris.* 1850. No. 19.

Zu S. 171. Note 2. — Aus Galen selbst (*De part. art. med.* 2) geht hervor, dass zu Rom und Alexandrien einzelne Aerzte sich ausschliesslich mit der Staaroperation beschäftigten.

Zu S. 175. Z. 5. v. o. — Ein anderer Arzt desselben Namens, Magnus von Ephesus, war zur Zeit Galen's Archiater von Antoninus Pius und Marcus Aurelius. Er schrieb über die seit Themison gemachte Entdeckungen — Wieder ein Anderer, Magnus von Emesus, ist vorzüglich durch seine Schrift vom Harne bekannt. (Vergl. *Henschel, *Janus*, II. 273 ff.)

S. 177. Z. 14. v. u. füge nach „des Empirikers" hinzu: aus Marseille.

Zu S. 177. §. 137 am Schlusse. Dass indess doch selbst das Studium der Anatomie nicht gänzlich vernachlässigt wurde, geht aus der von J. St. Bernard herausgegebenen *Introductio anatomica* eines Ungenannten aus dem vierten oder fünften Jahrhundert (Lugd. Batav. 1744. 8.) hervor, in welcher sich sogar, freilich sehr schlechte, anatomische Abbildungen finden. — *Choulant, *Geschichte der anat. Abbild.* S. 2.

S. 205 ist am Schlusse des Textes hinzuzusetzen: Zu Athen hatte sich im Zeitalter Julian's und Theodosius' ein in vieler Hinsicht unsern Zuständen ähnliches Studentenleben entwickelt. Es bestanden förmliche von Senioren geleitete Verbindungen, welche die Neulinge für sich und gewisse von ihnen bevorzugte Lehrer zu werben suchten, Trinkgelage veranstalteten und Schulden machten. — Vergl. Fr. Chr. Schlosser, *Universitäten (?), Studirende und Professoren der Griechen zu Julian's und Theodosius Zeit;* im *Archiv für Geschichte und Literatur.* I. 219 ff. und *J. H. Krause, *Geschichte der Erziehung, des Unterrichts und der Bildung bei den Griechen, Etruskern und Römern.* Halle, 1851. 8.

S. 207. Z. 24 v. o. füge hinzu: Auch unter den Päpsten begegnen wir fortwährend dem alten Institute der Archiatri. — Vergl. Gaetano Marini, *Degli archiatri pontifici.* Rom. 1784. 4. Bes. *Andreae, *Ueber die Statuten des Collegiums der römischen Aerzte — vom J. 1676.* (In Henke's *Zeitschrift für Staatsarzneikunde.* Ergänzungsheft. Erlang. 1850. 8. S. 196 ff.

S. 218. Z. 3 v. u. streiche: arabischen.

S. 241. Z. 5 v. u. füge hinzu: 1) Vergl. *von Sontheimer, *Die zusammengesetzten Heilmittel der Araber, nach dem 5ten Buche des Kanon des Avicenna übersetzt* u. s. w. Freib. i. Br., 1845. 8.

Zu S. 256. Note 1. — Vergl. Ern. Rénan, *Avèrroës et l'Avèrroisme. Essai historique.* Par. 1852. 8.

Zu S. 266. Z. 10 v. u. Von Bordeaux und Marseille wurden schon sehr früh einzelne Gelehrte nach Constantinopel berufen. — Unter den Aerzten dieser Colonieen werden Ausonius, der Vater des Dichters, Marcellus Empiricus (s. ob. §. 137.), Rusticus Elpidius, Diakonus von Lyon, erster Arzt Theodorich's und Schwiegervater des berühmten Boëthius genannt. (*Astruc, *Memoires pour servir à l'histoire de la faculté de méd. de Montpellier.* Par. 1767. 4.)

Zu S. 273. Note 2). Dass indess auch Celsus im Mittelalter bekannt war, geht daraus hervor, dass, wie Petit-Radel, *Recherches sur les bibliothèques anciennnes et modernes.* 1819. [Malgaigne] erwähnt, Isidorus von Sevilla (gest 636) des Celsus mit Hinzufügung seines Vornamens Cornelius gedenkt. Dasselbe gilt von Joh. von Salisbury (um 1170). — Verg. Malgaigne, *Oeuvr. de Paré.* I. p. CIX.

Zu S. 279. — Wiederholte Erwägung der Verhältnisse, welche die Universitäten während des Mittelalters darbieten, ist sehr geeignet zu dem schon von Huber, *Die englischen Universitäten.* Kassel, 1839. 8. Bd. I. zu Anf.) entwickelten Satze zu führen, dass zwischen den höheren Lehranstalten, die man immerhin als Universitäten bezeichnen kann, in Italien und ausser Italien, der wesentliche Unterschied Statt fand, dass die ersteren sich fast völlig frei zu erhalten wussten von aller Einwirkung und Bevormundung der Kirche, während die letzteren mit Ausnahme der englischen Universitäten, welche in dieser Beziehung den italienischen sich gleich verhielten, unter dem entschiedensten Einflusse der Kirche und des Papstes standen. — Die Universitäten entwickelten sich in der Regel aus den vorhandenen Domschulen, standen unter einem die Stelle der Kirche vertretenden Kanzler, der zugleich die Gerichtsbarkeit ausübte, den Lehrern (welche keine Besoldung erhielten) die Erlaubniss zur Abhaltung der Vorlesungen ertheilte u. s. w.

Aus Huber ist ferner zu ersehen, dass Oxford schon im neunten Jahrhundert eine gelehrte Schule hatte, im eilften sich zur Universität erhob und Jahre 1229 durch eine Einwanderung der Pariser Studirenden zu seiner höchsten Frequenz gelangte, so dass es um 1250 30,000 „Clerici“ d. h. Studirende, deren Diener, Barbierer, Schreiber u. s. w. mit eingerechnet, zählte. — Für die Medicin haben die englischen Universitäten des Mittelalters stets nur untergeordnete Bedeutung gehabt.

Zu S. 280. Note 1. — In der citirten Abhandlung ist angegeben, dass sich bei Mazza aus den Kirchen von Salerno keine Grabschriften auf Aerzte finden. Diese Angabe ist irrig, wie aus folgendem Epitaphium (im Kloster des heil. Franciscus) hervorgeht: — — „Nobilis et egregius vir, Dom. Angelus Caputscropha de Salerno, med. Dr. miles ac inclyti regis Ladislai physicus.“ — Sollten der Name und die Epitheta dieses Mannes wohl einen Mönch anzeigen?

— S. 285. Z. 11. v. u. — Die Düntzer'sche Uebersetzung ist metrisch in gelungenen Leoninischen Versen verfasst.

— S. 310. Note 4. — Vergl. J. F. Eckard, *De Vincentii Bellovacensis speculo naturali.* Isenac. 1771. 4.

Zu S. 318. — [Die Darstellung der medicinischen Schule von Montpellier würde besser an einer früheren Stelle, gleich nach der Darstellung der Salernitanischen Schule gegeben worden seyn. — Die Hauptschrift: *Astruc, *Histoire de la faculté de medecine de Montpellier.* Par. 1767. 4. kam leider zu spät in die Hände des Verfassers.] — Die wichtigsten Punkte

aus der älteren Geschichte der medicinischen Schule von Montpellier sind nach diesem Werke folgende:

Die Stadt Montpellier wurde im Jahre 738 gegründet und zunächst von flüchtigen Spaniern, später besonders auch von Arabern und Juden bevölkert. Die erste Erwähnung einer medicinischen Schule daselbst fällt in das Jahr 1153 (Astruc, p. 7.); im Jahre 1180 durfte Jeder als Lehrer der Medicin auftreten. Erst im Jahre 1220 wurde den vielen hierdurch entstehenden Missbräuchen dadurch gesteuert, dass der Cardinal Conrad, ein Deutscher, Sohn des Grafen Eginon von Urach, die Lehrer einer Prüfung unterwerfen liess, und einen Kanzler, welcher von dem Bischof von Maguelone im Einverständniss mit den „Regentes" (den Ordinarien) gewählt, später aber auch, z. B. 1364, mitunter vom Bischof allein mit Gewalt eingesetzt wurde, anstellte. Deshalb muss er als der Begründer eines geordneten Zustandes betrachtet werden. Die Anstalt stand unter der Obhut des Papstes, und die Privilegien derselben wurden mehrfach durch Päpste und Bischöfe erneuert (unter Anderem im Jahre 1308, in welchem der damals 73jährige Arnald (geb. 1235) als „ancien regent" aufgeführt wird). Der hierarchischen Jurisdiction unterlagen natürlich nur die „Clerici," d. h. die christlichen Studenten und Universitätsverwandten, die Juden standen unter der Botmässigkeit der weltlichen Obrigkeit des „Seigneur de Montpellier," als welcher z. B. im Jahre 1281 Jacob II., König von Majorka, genannt wird.

Zu der medicinischen Fakultät kam 1242 die philosophische (die „Artes"), erst im Jahre 1298 eine Fakultät für kanonisches und Civilrecht hinzu, aber die medicinische blieb von denselben stets völlig abgesondert.

Als später, um 1370 (— im Jahre 1376 wurde von dem Könige Erlaubniss zur jährlichen Zergliederung einer menschlichen Leiche gegeben —), Montpellier den Königen von Frankreich zufiel, hörte der päpstliche Einfluss auf. — Die feste Anstellung der Professoren wurde aber erst 1495 durch Louis XII. eingeführt.

Schon früh konnte Montpellier mit Salerno wetteifern. Im Anfange des dreizehnten Jahrhunderts wird dasselbe die Stadt genannt, „ubi fons est physicae." (Astruc, p. 10.) Im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts reiste Johann von Luxemburg, König von Böhmen, nach Montpellier, um sich von der Blindheit des einen seiner Augen heilen zu lassen. Er verlor indess bei der Kur auch noch das andere.

Zu S. 320. — Astruc (a. a. O. 151.) hat gezeigt, dass überwiegende Gründe, namentlich der häufige Gebrauch der im gemeinen Leben der Provence gebräuchlichen Wörter dafür sprechen, das Städtchen Villeneuve bei Montpellier für die Heimath Arnald's zu halten. — Die angegebene Lebenszeit Arnald's (von 1300—1373) ist nach Astruc für ganz irrig zu halten, sondern Alles spricht dafür, Arnald's Todesjahr auf 1313, seine Geburt um 1235 zu setzen. — Ausdrücklich wird Arnald in einer Bulle von Papst Clemens VIII. als früherer Lehrer der Medicin zu Montpellier genannt.

— S. 320. Note 3. — Arnald's Werke erschienen: Lugd. 1504. fol. — Par. 1509. f. — Venet. 1514. — Lugd. 1520. fol. (mit der *Vita Arnaldi* von Symph. Champier.) — Basil. 1585. f. u. s. w.

— S. 321. Note 1. — Lull selbst nennt den König Robert von Neapel, den Schüler Arnald's, seinen Lehrer in der Alchemie.

— S. 321. §. 258. Zeile 1. füge hinzu: Bernardus Gordonius (gestorben nach 1318).

— S. 321. Zeile 7. v. u. nach Compendium füge hinzu: — welches frei ist von den dialektischen Spitzfindigkeiten der Arabisten,

und besonders der Krisenlehre die gebührende Rücksicht schenkt.

Zu S. 322. Zeile 9. v. o. — Zu der Schule von Montpellier gehören ferner: Gerardus Bututus a Solo, gewöhnlich G. a Solo, Prof. zu Montpellier und Verfasser eines Commentars zu dem *Viaticum* des Constantin von Afrika. — Das „*Introductorium juvenum s. de regimine corporis humani in morbis, scil. consimili, officiali et communi*“ war eins der am häufigsten gebrauchten Lehrbücher desselben. — Ausserdem sind gedruckt: *Libell. de febribus.* — *Tractatus de gradibus medicinae.*

Guilielmus de Brescia (Astruc, 181.), Arzt und Kaplan Papst Clemens V.

Guy von Chauliac (vor 1348 auch Arzt zu Lyon).

Raimund. Chalin a Vinario. (Astruc, 193.)

Joh. de Tornamira (um 1400). (Astruc, 204.)

S. 327. Z. 3. v. o. lies: Der Portugiese Balescon.

— 337. Z. 3. v. u. statt mitantur lies nitantur.

— 339. heisst die Note 3. —: *Astruc, *Histoire de la faculté de med. de Montpellier.* Par. 1767. 4. p. XIV.

Zu S. 347. Note 1. — Das Werk Guido's, welches oft mit dem Namen des „Führers“ („Guidon“) bezeichnet wird, behauptete sein Ansehn bis in das sechszehnte Jahrhundert.

S. 358. Z. 17. v u. lies: Sein Sohn Antonio.

— — — 13. v. u. füge hinzu: — Ausserdem wird als Schüler des älteren Branca ein gewisser Baldassare Pavono genannt.

— — — 8. v. u. lies Tagliacozza.

Zu S. 358. Note 3. — Diese Nachrichten finden sich in der handschriftlichen Weltgeschichte des Pietro Ranzano, Bischof zu Lucera in Capitanien, im Kloster der Dominikaner zu Palermo.

Später fabelte man auch, dass Branca den Hautlappen zuweilen von dem Oberarme dritter Personen, z. B. von Sclaven, genommen habe, und hieran knüpfte man alsdann allerhand Mährchen, z. B. von dem Absterben der Nase in dem Moment des Todes der Person, von welcher jene entlehnt war u. s. w.

S. 376. Z. 4. v. o. statt: sehr bald lies: in Kurzem.

Zu S. 383. §. 306. Note 3. füge hinzu: — Vergl. Percy, *Eloge historique d'Anuce Foës.* Par. 1812. 8

— S. 390. Z. 20. v. o. — Zu Prag begannen regelmässige anatomische Vorlesungen, für welche die Universität durch Schenkung ein besonderes Haus erhielt, erst im Jahre 1460. (*Hyrtl, *Oesterreich. med. Jahrbücher*, 1842 u. 1843.) — Für Breslau vergl.: A. W. Otto, *Einige geschichtliche Erinnerungen an das frühere anatomische Studium in Schlesien* u. s. w. Breslau, 1823.

— S. 407. Z. 7. v. o. — Die Familie Bauhin stammte aus Amiens Jean Bauhin (1511—1582) floh in Folge der Bedrückungen der Protestanten in die Schweiz. Seine Söhne, Johann und Caspar, widmeten sich zu Montpellier dem Studium der Medicin.

— S. 407. Note 2. — Felix Plater, welcher als Lehrer eines ausgezeichneten Rufes genoss, hatte bereits während eines Zeitraums von 50 Jahren 300 menschliche Leichen zergliedert, ohne indess die Anatomie wesentlich zu bereichern. — Vergl. *Haller, *Kleine Schriften*, II. 193.

— S. 424. Note 1. Zeile 4. lies: *De subtilitate libri XIV.*

— S. 324. Note 1. füge hinzu: — Zu der Schrift des Cardanus *de subtilitate*

fügte der eben so geniale als gelehrte Julius Caesar Scaliger ein 15tes Buch unter dem Titel: *Exoticarum exercitationum liber quindecimus de subtilitate ad Cardanum* hinzu, welches naturhistorische, mit eigenen Beobachtungen verbundene Bemerkungen enthält. — Scaliger schrieb ferner auch über die Pflanzenphysiologie des Aristoteles und Theophrastus, namentlich Commentare über die *Thiergeschichte* des Ersteren. (Vollständig herausgegeben von Maussac. Toulouse, 1619.)

Zu S. 429. Note 7. Zeile 3. füge hinzu: Genev. 1679. fol.

— S. 432. §. 342. Note 2. Z. 2. füge nach „14—15 Ausgaben" hinzu: — von denen die 10 ersten innerhalb 6 Monaten erschienen.

— S. 533. Note 1.: — Joseph de Maistre (Comte), *Examen de la philosophie de Bacon.* Par. 1852. 8. 4 voll. — Macaulay, *Lord Bacon.* Lond. 1852. 8.

— S. 657. Note 6. Z. 1. — W. Hunter's *Medical commentaries* erschienen deutsch von C. G. Kühn: Leipz. 1785. 8. 2 Bde.

S. 661. soll die Ueberschrift des dritten Abschnitts heissen: Die medicinischen Theorieen des achtzehnten Jahrhunderts.

— 673. (§. 495.) Note 5. Zeile 4. v. u. fehlt vor *Medicina consultatoria* das Sternchen (*).

— 727. Note 3. Z. 4. v. o. füge hinzu: Gasp. Federigo, *Sulle opere mediche del Dr. G. Rasori e sulla nuova dottrina del contio-stimolo.* Venez. 1813. 12.

— 730. Note 4. fehlt gleich Anfangs: *Theoph. Bordeu, *Oeuvres complètes,* ed. A. Richerand. Par. 1818. 8. 2 voll.

Zu S. 766. Note 6. Zeile 4. — nach: Paris, 1787. 8. füge hinzu: von Richelot, mit Noten von Ricord. Paris, 1852. 8.

Namenregister.

Die Zahlen weisen auf die Seiten hin.

A.

Abaris 24.
Abdallah 280.
Abd-el Letif 223. 258.
Abd-el Rahman 254. 264.
Abélard 272.
Abella 290.
Abenguefit 244.
Abitzianos 197.
Abraham Avenerzel 254.
Abraham Ben Meir, s. Abraham Avenerzel.
Abu Abdallah Muhammed Said el-Temimi 234.
Abu Baschr Matta 234.
Abu Bekr Ben el-Bedr. 263.
Abu Bekr el-Râzi 227.
Abu Dschafer Ahmed 199.
Abu Dschafer el-Gâfiki 254.
Abu Hasan Ahmed 234.
Abu-Mervân Ibn Zohr, s. Avenzoar.
Abu Sahl el-Masihi 234.
Abul-Casem 221. 224. 246. 353. 510.
Abul-Casim, s. Abul-Casem.
Abul-Faradsch Dschordschis 263.
Abul Heddschadsch Ibn el-Resul 263.
Abul-Salt Ommajja 253.
Academia del cimento 542.
Academia de'Lincei 542.
Achillini, Alessandro, 391. 407. 417.
Ackermann, Joh. Chr. Gottl., 892.
Acquapendente, s. Fabricius von A.
Actuarius, Johannes, 439.
Acrel, Olof, 770.
Adelard 220.
Aegidius Corboliensis 288. 292.
Aelius Promotus 98.
Aeschrion von Pergamus 97. 141.
Aesculapius 103. 286.
Aeskulap, s. Asklepios.
Aëtius von Amida 190.
Agathinus von Lacedämon 133.
Agricola, Georg, 388.
Agrippa 96.
Aguero, Bartolomé Hidalgo de, 495.
Ahmed Ben Jusuf el-Jafedi 263.
Ahron 225.
Aigle 24.
Akakia 473.
Akesios, Beiname des Apollon, 24.
Akron von Agrigent 33. 37.
Albert von Bollstädt 308.
Alberti 417.
Alberti, Mich, 671.
Alberti, Sal., 407.
Albertini 630.
Albertus de Cortenova, s. Cortenova.
Albertus Magnus 308. 371.
Albin, Bernh., 658.
Albin, Christ. Bernh., 659.
Albin, Friedr. Bernh., 659.
Albinus, Bernh. Siegfr. 657.
Alcadinus 289.
Alcazar, Andres, 494.
Aldrovandi, Ulysses, 388.
Alembert, d', 887.
Alexander von Aphrodisias 173. 222.
Alexander Philalethes 91.

Alexander von Tralles 191.
Alexanor 24.
Alexikakos, Beiname des Apollon, 24.
Alexippus 211.
Alexius I. 179.
Algazirah 234.
Ali Ben el-Abbas, s. Haly-Abbas.
Ali Ben Rodhwân 244.
Alkindus 224.
Alkmäon aus Kroton 37.
Alkuin 269.
Alphanus II. 278.
Alphanus, Franciscus, 294.
Alphons IX. 302.
Alphons X. 302.
Alpino, Prosper, 387.
Alzaharavius, s. Abul-Casem.
Amand, Pierre 643.
Amatus Lusitanus 425.
Ambres 18.
Amici 562.
Amin ed-Daula Ibn el-Talmîd 254.
Ammann, Paul, 883.
Ammon, Fr. Aug. von, 524.
Ammonius 126. 183.
Ammonius von Alexandrien (Lithotomus) 93.
Amussat 867.
Amwald, Georg, 450. 469. 475.
Anaxagoras aus Klazomenae 31. 79.
Anaximander aus Milet 30.
Anaximenes 31.
Andersch 690.
Andreae, Valentin, 471.
Andreas von Karystus 92.
Andriolli (Andriolus), Angel., 599.
Andromachus 99.
Anguillara, Ludov., 388.
Annafis, s. Ibn el Nefis.
Anselm von Canterbury 305.
Antonius Musa 110.
Antyllus 174. 188. 792.
Apollon 24. 103.
Apollonides 28. 29.
Apollonius 97. 126.
Apollonius Biblias 97.
Apollonius von Kittium 42. 48. 92.
Apollonius aus Memphis 92.
Apollonius Mys 92.
Apollonius von Tyana 184.
Apollophanes 92.
Apsyrtus 211.
Apulejus 118.
Arantius (Aranzio), Jul. Caesar, 404. 408. 416 ff.
Arcaeus, s. Arceo.
Arceo, Francisco, 495.
Archagathus 103.
Archigenes 133. 188.
d'Arcoli, Giov., 328. 357.
Arculanus, Joh., s. d'Arcoli, Giov.
Ardern, Johann, 322.
Aretaeus von Cappadocien 134. 874.
Aretius, Benedict, 473.
Argelata, Petrus ab, s. Petrus de la Cerlata.
Argenterius (Argentieri), Barthol., 424. 439.
Argenterius (Argentieri), Joh., 424.
Argyropulos, Joh., 374.
Aristäus 24.
Aristides, der Redner, 26.
Aristodemus 53.
Aristomenes 52.
Aristophanes 26. 41.
Aristoteles 54. 75 ff. 222.
Armati, Salvino d', 562.
Arnaldus de Villanova 294. 318.
Arnold 875.
Artemidorus Capito 48.
Artemidorus aus Sida 92.
Artemis 24.
Aselli, Caspar, 556. 559.
Asklepiades 104. 155. 881.
Asklepiodotus 189.
Asklepios 24. 40.
Assalini 795.
Astruc, Jean, 776. 887.
Athenaeus 132.
Athene hygeia 24.
Athotis 18.
Attalus I. von Pergamus 85.
Attalus III. Philometor 98.
Aubery, Claud, 471.
Auenbrugger, Leop. v. Auenbrug 857.
Augenius, Horatius, 439.
Aulus Cornelius Celsus 118.
Aurelianus, Caelius, 97. 115. 380. 875.
Aurelius 286.
Autreppe, Hyppolyte d', 501.
Avenzoar 252.
Averroës 211. 255.
Avicenna 221. 222. 236. 444. 793.
Azyr, s. Vicq d'Azyr.

B.

Baader 809.
Bado, Sebastiano 634. 635.
Bacchius von Tanagra 48. 92.
Bachtischua 224.
Bachtischua Ben Dschabril 224.
Back, Jacob de, 555.
Baco von Verulam, Francis, 531 ff.
Baco, Roger, 374. 562.
Baglivi, Giorgio, 568. 573. 574. 587. 596. 605 ff. 629.

Baggiolini, Cristof., 490.
Baillie, Matth. 751. 850.
Baillou, Guil., 432.
Baldinger, Ernst Gottfr., 747. 892.
Balescus von Taranta, s. Valescus von Taranta.
Ballhorn 889.
Ballonius, Guil., s. Baillou.
Bapst, Michael, von Rochlitz 469.
Baptista, Joh., 638.
Barbarus, Hermolaus, 379.
Barlaam 374.
Barletta, s. Marianus Sanctus a B.
Barth, Jos, 796.
Barthez, Paul Jos., 731. 733. 852. 856.
Bartholinus, Caspar, 557. 559. 577.
Bartholinus, Thomas, 630.
Bartholomäus V. 312.
Bartisch, Georg, 522 ff. 790.
Barzelotti 414.
Baseilhac 636.
Bass, Heinr. 671.
Battie, Will., 698.
Baudelocque d. Aelt., Jean Louis, 776. 787. 788. 789.
Bauhin, Caspar, 407. 416. 518. 521.
Baulot, Jacq. 639. 641.
Baumes 781.
Bayle, Gasp. Laur., 855. 856.
Bayrus, Petr. 328. 361.
Beaulieu, s. Baulot.
Beauvais, Vincent de, 371.
Becher, Joh. Joach., 542.
Becker 485.
Beddoes 741.
Beer, Georg Jos., 792. 794. 797.
Beheimb, Walther, 386.
Bell, Benj., 765.
Bell, Charl., 837. 841. 842.
Bell, John, 749. 837.
Bellini, Lorenzo, 561. 576. 605. 630.
Belloste, Augustin, 638.
Belon, Peter, 387.
Ben Dschabril Ben Bachtischua 224.
Bencio, Ugone, 328.
Bencio, Hugo, s. Bencio, Ugone.
Benedetti (Benedictus), Alex., 391. 419.
Benedict, der heilige, 268.
Bengesla 245.
Benevoli, Antonio, 760.
Benivieni (Benivienius), Ant., 357. 419.
Bennet, Chr., 629.
Bérard 411.
Berengar von Carpi 391. 407 f. 416 ff. 491. 514. 792.
Berger, Chr. Joh., 782. 785.
Bergmann, Torbern, 652.
Berlinghieri, Fr. Vacca-, 725.
Bernhard von Clairvaux 306.
Bertapaglia (Bertapalia), Leonardo, 357.
Bertharius 278.
Berthollet, Claude Louis, 717. 801.
Bertoletti, Franc., 630.
Bertrandi, Ambrosio, 760.
Bertruccio, Alberto, 312.
Bertruccio, Nicolo, 338. 359.
Bertrutius, Albertus, s. Bertruccio, Alb.
Bertrutius, Nic., s. Bertruccio, Nic.
Berzelius 803. 842.
Beverovicius, T., 555.
Bianchi, Giov. Batt., 654.
Bianchoni, Giov. Luigi, 895.
Bichat, Marie Franç. Xav. 735.
Bicker 820.
Bidloo 564. 662.
Bilguer, Joh. Ulr., 767.
Biondi, Mich. Ang., s. Blondus.
Black 652.
Blaese, J. G., 724.
Blankaard, Stephan, 564. 566. 792.
Blegny, Nicolaus de, 599.
Blondus, Mich. Angelus, 491.
Blumenbach, Joh. Fr., 740. 839.
Bocangelino, Nicolas, 426.
Bock, Hieron., s. Tragus.
Bodenstein, Adam von, 469.
Boë, Sylvius de le, s. Sylvius.
Böckmann, Joh. Lor., 820.
Boër (Boogers), Lucas Johann, 869.
Böhme, Jacob, 528.
Böhmer, Phil. Ad., 775.
Boerhaave, Herm., 662. 888.
Boerhaave, Kaauw, 687. 843.
Bohn, Joh., 565. 601. 883.
Boivin 872.
Bojano 358.
Bolognini 491.
Bon, le, 521.
Bonaciolus, Lud., s. Buonaccioli.
Bonaventura 307. 375.
Bonifacius 371.
Bonn, Andr., 770.
Bonnet, Theoph., 630. 652.
Bontekoe, Cornelius van, 594.
Borch (van Borchen, Borrichius), Ole, 601.
Bordeu, Theophile de, 729. 852.
Borelli, Giovanni Alfonso, 560. 567. 576. 604.
Borrichius, Olaus, s. Borch.
Borsieri, Giov. Batt., 752.
Botallo, Leonardo, 438. 440. 490.
Bottoni, Alb., 521. 585.
Boudin 898.
Bouillaud 854. 858.
Bourdet 799.
Bourgeois, Louise, 512. 521. 642.
Boursier, s. Bourgeois, Louise, 642.

Bovius, Thomas, 471.
Boyle, Rob., 541. 601. 632. 670. 880.
Boyer 864.
Brady 621.
Brambilla, Jos. Alex. v., 770.
Branca 358.
Brasavola (Brasavolus), Ant. Musa, 422.
Bravo, Franc., 426.
Brera, Valer. Luigi, 716. 726.
Breschet 836.
Bribiesca 361.
Briggs 791.
Brisseau, Pierre, 791.
Brissot, Pierre, 436 ff. 509.
Bromfield, Will., 765.
Brotoffer, Radtich, 447.
Broussais, Franç. Jean Vict., 852.
Brown, John, 704 ff.
Brown, Will. Cullen, 706.
Brunfels, Otto, 387. 498.
Bruguera, Onuphrius, 426.
Brunner, Joh. Conr., 565. 577.
Bruno von Longobucco, s. Bruno von Longoburgo.
Bruno von Longoburgo 343. 364.
Brunschwig, Hieronymus, 341. 496.
Bucasis, s. Abul-Casem.
Buchhorn 793.
Buchwald, Balth. Johann v., 782.
Büchner, Ant. Elias, 675.
Buffon 652.
Buhualyha 245.
Bulgezio 630.
Buonaccioli, Ludovico, 516. 521. 523.
Buonarroti, Michel Angelo, 392.
Buquoy 809.
Burdach, Carl Fr., 725. 840.
Burggraeve 395.
Burgundio von Pisa 310.
Burns, John, 872.
Burton 779.
Buzzi 795.

C.

Caballus, Franc., 328.
Cadmus 23.
Caelius Aurelianus, s. Aurelianus.
Cäsalpinus 535.
Cagliostro 818.
Cagnati 384.
Cajus, s. Kaye.
Cajus Plinius Secundus 177.
Cajus Plinius Secundus d. Aelt. (32—79 n. Chr.) 131.
Calcar, Joh. Stephan von, 399.
Caldani, Floriano, 745.
Caldani, Leop. Marc' Antonio, 743
Calenda, Constantia, 281. 290.
Callisen, Heinr., 770.
Campanella, Thomas, 530.
Campegius, Symphorianus, 384.
Camper, Pieter, 652. 658. 770. 782. 788. 795.
Cangiamila 783.
Cannani, Giambattista, 391. 408 f.
Capito, s. Artemidorus C.
Cappel, L. Chr. W., 721. 725.
Carabelli, Edler v. Lunkaszprie 799.
Cardanus, Hier., 423. 632.
Carl, Joh. Sam. 686.
Carminati 723.
Carrichter, Bartholomaeus, 469.
Carro, de, 889.
Cartesius 537. 554.
Carus 845.
Casaamata 794.
Cassebohm, Joh. Friedr., 658. 671.
Casserius, Julius, 406. 543. 544. 570. 581.
Cassius 120.
Cassius, der Iatrosophist, 120. 139.
Cassiodorus 207. 272.
Castalius, Johannes, 283.
Castro, Rodericus a, 521.
Cato 118.
Cavendish 652.
Caventou 879.
Cecrops 23.
Celadianus 129.
Celsus 51. 209. 358. 792. 799. 874.
Cermisone, Antonio, 327.
Cesalpino, Andr., 388. 412 ff. 883.
Cesi, Frederigo, 542.
Chacon, Dionisio Daza, 494.
Chalin de Vinadio, s. Chalin de Vinario.
Chalin de Vinario 324.
Chalin di Vinai, s. Chalin de Vinario.
Chalkondylas, Demetrius, 374.
Chamberlen, Hugh, 644. 773.
Champier, Symphorien, s. Campegius.
Chapman 775.
Charidemus 92.
Charleton, Walter, 563.
Charron, Pierre, 529.
Chauliac 360. 362.
Chaussier, François, 731.
Cheselden, William, 539. 656. 765. 794.
Chesne, Joseph du, 471.
Chevalier 562.
Chicoyneau 600.
Chifflet 634.
Chimenz 414.
Chirac, Pierre, 599. 887.
Chirino 361.
Chiron 24.
Chomel 854.

Chopart 761. 763.
Chrysippus von Knidos 68.
Chrysoloras, Manuel, 374 f.
Civiale 867.
Claudini 439.
Claudius Galenus 140.
Clauser, Christoph, 440.
Cleland 797.
Clement, Jules, 642.
Clementinus, Clementius, 440.
Cleopatra 98. 521.
Cleophantus 114.
Clerc, Dan. le, 892.
Clifton 43.
Cloture, Lepecq de la, 895.
Clusius, Carl, 388.
Cobb ed-Din el Schirâzi 263.
Cobo, Diego del, 329.
Cocchi, Antonio, 895.
Coiter, s. Koyter.
Colbert 543.
Cole, William, 606.
Colenutius, Pandolfus, 379.
Colle, Joh., 632.
Colombo (Columbus), Matteo Realdo, 397. 404. 411. 416.
Colomines, Lucian, 361.
Colot, Germain, 500.
Colot, Laurent, 489. 500.
Colot, Philipp, 500.
Columbus, Realdus, 548.
Combe 845.
Comnena, Anna, 180.
Compérat 504.
Condamine, de la, 887.
Condillac 729.
Conrad 854.
Conring, Herm., 555. 601.
Constantin von Afrika 278. 293.
Cooper, Astley, 866.
Copernicus 541.
Copho 282. 286.
Cophon, s. Copho.
Copus, s. Koch.
Corbejus, Herm., 521.
Cornarus, Diomedes, 435.
Cornarus, Janus, 380.
Cornax, Matthias, 519.
Corn. Celsus, 210.
Corra, Familie, 226.
Cortenova Albertus de, 371.
Cortesi 494.
Corvisart, Jean Nicolas, 855. 857.
Coschwitz, Dan., 671.
Coschwitz, Georg Dan., 686.
Cosmas 329 366.
Costa, Christoph da, 387.
Coste, de la, 887.
Cotugno, Domenico, 743.
Counsell 779.
Courcelle, Franz, 439.
Courvee, de la, 788.
Cowper, Will., 563. 566. 640.
Crantz, Heinr. Nep., 784.
Crato, s. Kraftheim.
Cremonius 535.
Crescentiis, Petrus de, 371.
Crespo, Benedetto, s. Crispus, Benedictus.
Crichton 875.
Criegher, Joh., 399.
Crispus, Benedictus, 275.
Croix, Franz Boissier de la, s. Sauvages.
Croll, Oswald, 450. 470.
Cruscianus, s. Torrigiano.
Cullen, Will, 701 ff. 875.
Culpeper, Nich., 647.
Cumanus, Marcellus, 357. 490.
Currie 881.
Cuvier, George, 836.

D.

Dalton, John, 802.
Damascius 48.
Damianus 329. 366.
Danz, Fr. G., 840.
Dariot, Claude, 471.
Daubenton 652.
Daviel, Jacq., 792.
Davis, Dav., 872.
Davy, Humphry, 802.
Darwin, Erasm., 731.
Dawud el-Antaki 264.
Dea Carna 102.
Dea Deverra 102.
Dea Febris 102.
Dea Intercidona 102.
Dea Mephitis 102.
Dea Nascio 102.
Dea Natio 102.
Dea Ossipaga 102.
Dea Postverta 102.
Dea Prosa 102.
Dea Scabies 102.
Dea Salus 102.
Deae Carmentes 102.
Dease 779
Deisch 781.
Deleau 798.
Deleboë, s. Sylvius.
Deleurye, Franç. Ange, 776.
Delius, Heinr. Friedr., 698.
Delorme, Roger, 517.
Demokedes von Kroton 37. 40.
Demokritus 33. 58.
Demosthenes 266.

Demosthenes Philalethes 92. 129.
Demetrius 210. 212.
Demetrius von Apamea 92.
Demetrius Pepagomenus 201.
Deneux 872.
Denman, Thom., 779. 784.
Denys 632.
Deroldus, Bischof, 281.
Desault, Pierre Jos., 735. 761. 856. 863.
Descartes, René, s. Cartesius.
Desiderius 278.
Desmours, Antoine Pierre, 796.
Desmours, Pierre, 749. 795.
Dessenius, Bernhard, 474.
Deventer, Hendrik van, 645.
Diana 102.
Diaz, Francesco, 426.
Dieffenbach, Joh. Fr., 633. 866.
Dietz, Reinhold, 896.
Dieuches 188.
Dinus 371.
Diogenes von Apollonia, um 450 v. Chr. 31. 53.
Diokles von Karystus 69. 114. 188.
Dionis 17.
Dionis, Pierre, 563. 638. 643.
Dionysius 437.
Dionysius von Pergamus 97.
Dionysos 2.
Dioskorides 188. 223
Dioskorides, Commentator des Hippokrates, 48.
Dioskorides Phakas 100.
Diverso (Diversus), Pietro Salio, 422.
Divini 562.
Dockenburg, Hans von, 368.
Dodart 604. 887.
Dudoens (Dodonaeus), Rembert, 388. 433.
Döllinger, Ign., 809. 842.
Dömling 721.
Döring, Michael, 473.
Doeveren, Walther van, 695.
Doläus, Joh., 599.
Domairi, s. Kemal ed-Din el-Demiri.
Donato (Donatus), Marcello, 421.
de Dondis, Jacobus, 322.
de Dontis, Johannes, 322.
Dorn (Dornaeus), Gerh., 469.
Douglas 689.
Doux, le, 775.
Drake, Roger, 554.
Drako 41. 67.
Dran, Henri Franç. le, 761.
Drebbel, Cornelius, 562.
Drélincourt 662.
Dronnecke von Caub, s. Wonnecke, Johann.
Dchabir el Tarsufi 224.
Dschabril Ben Obeidallah 224.
Dschabril Ben Bachtischua 224.
Dschafer el Sadik 224.
Dschordschis 224.
Dubois, Ant, 502. 872.
Dubois, Jacques, s. Sylvius.
Dubois de Rochefort 856.
Dudith, Andr., von Horekowitz 441.
Duhamel, s. Hamel.
Dumas, Charles Louis, 731. 841.
Duno (Dunus), Taddeo, 420.
Duret, Louis, 381. 428.
Duverney, s. Verney.
Duvernoy 689.

E.

Eberhard, Bischof von Lavant, 444.
Eberhard, Joh. Peter, 675.
Eble, Burkard, 896.
Ebn Sina, s. Avicenna.
Edwards, Milne, 841.
Ehrenberg 842.
Eileithyia, Beiname der Artemis, 24.
El-Beithar 258.
El-Farabi 234.
El-Hasan Ben Nuh el-Compi 234.
El-Koph, s. Copho.
Elinus 280.
Eller, Joh. Theod., 652. 767.
Ellinger, Andreas, 473.
Elluchasem Elimithar 244.
Elothales 37.
Elsholtz 633.
Embre 18.
Emmerets 632.
Emmerich, Franz, 440.
Empedokles aus Agrigent 32.
Encelius, Christoph, 388.
Endovellicus 103.
Ennemoser 809.
Ennius Meccius 141.
Ent, Georg, 555. 579.
Epicharmus 37.
Epikurus 104.
Epione 24.
Erasistratus 69. 89. 92. 155. 156. 188. 556. 559.
Erastus, Thrmas, 449. 475.
Erotianus 48.
Eschenbach, Chr. Gottfr., 882.
Eschenmayer, Chr. Ad. v., 721. 809. 820. 822.
Eslon, d', 819.
Esquirol 875.
Estiennes, Charles, s. Stephanus.
Ettmüller, Michael, 599.
Eudemus aus Rhodus 83. 92.

Eudoxus von Knidos 69.
Euelpides 129.
Euelpistus 126.
Euergetes, s. Ptolemaeus E.
Eugeria 102.
Euklides 86.
Euler, Leonhard, 651.
Eumelus von Theben 211.
Eumenes II. von Pergamus 85.
Euryphon 28. 29 53.
Eustachio, Bartolomeo, 397. 401. 403. 407. 416 ff. 556. 797.
Eustasius (Eustatius) de Matera 289.
Eustathius 188.

F.

Fabricius (Fabrizio), Hier. ab Aquapendente, 405. 409. 491. 512. 545. 578. 791.
Fachr ed-Din el-Razi 258.
Fahner 883.
Falconiis, Nicolo de, s. Falcutius, Nic.
Falcucci, Nicolo, s. Falcutius, Nicolaus.
Falcutius, Nicolaus, 288. 325.
Faloppia, Gabriele, 402. 408. 416 ff. 491. 556.
Fantoni, Giov. Batt., 630.
Fauchard 798.
Faust 888.
Faye, la, 792.
Fedele, Fort., s. Fidelis.
Fernelius, Joh., 428 ff.
Ferragius 313. 362.
Ferraguth, s. Ferragius.
Ferrarius, Bartholomaeus, 282.
Ferrarius, Joh. Matthias, s. de Gradibus.
Ferraro 783.
Ferrein 793.
Ferri, Alfonso, 489.
Fewster 891.
Fichte 805.
Ficinus, Marsilius, 375. 632.
Fidelis, Fortunatus, 422. 882.
Fienus, s. Fyens.
Finke 898.
Fioravanti, Leonardo, 471.
Fischer 783.
Flajani, Gius., 760. 794.
Flamant, R. P., 872.
Florentinus, Nicolaus, 519.
Flourens 841.
Fludd, Robert, 472. 476.
Flüguss, Gregor., 498.
Fodéré 854.
Foes (Foësius), Anutius, 382.
Fohmann, Vinc., 836.
Folius (Folli), Caecilius, 552. 581.
Fonseca, Rodericus a, 426.
Fontana, Felice, 698.
Fontana, Franz, 562.
Forbes 858.
Foreest (Forestus), Peter, 423. 440.
Foster 779.
Fothergill, John, 752.
Foubert 763.
Fouquier 854.
Fourcroy, Ant. Franç. de, 717. 742. 801.
Fowler 636.
Fox 799.
Fracassati, Carlo, 632.
Fracastoro (Fracastorius), Girolamo, 419.
Fragoso, Juan, 494.
Francesco di Piedimonte 313.
Franco, Pierre, 509. 512 f. 517.
Frank, Joh. Pet., 721. 757.
Frank, Jos., 715. 757.
Franklin 651. 800.
Franz von Piemont (Piedimonte) 236. 314. 360.
Fraunhofer 562. 842.
Freind, John, 892.
Frère-Côme 636.
Frère Jacques, s. Baulot.
Freytag, Joh. Heinr., 793.
Fried, G. Albr. Fr., 776. 784.
Fried, Joh. Jac., 784.
Friedländer, Herm., 896.
Friedrich I. v. Preussen 543.
Friedrich II., Kaiser, 296. 369. 371.
Frisen, Frisius, s. Phryesen
Frölich v. Frölichsthal 881.
Froriep, Ludw. Fr. v., 871.
Fuchs, Leonh., 380 f. 387.
Füss, Margaretha, 647.
Fugger, Sigmund, 444.
Fuligineus, s. Gentilis a Fuligno.
Fuster 898.
Fyens, Thomas, 434.

G.

Gaddesden, Johann, 321. 359.
Galen 48. 188. 547.
Galilei 538. 541.
Gall, Franz Jos., 449. 571. 844.
Gallini 739.
Galvani 651. 742. 800.
a Garbo, Dinus, 314.
a Garbo, Thomas, 314.
Gardien 872.
Garengeot, Réné Jacq. Croissant de, 761.
Gargilius Martialis 176. 213.
Garib Ben Said 224. 233.
Gariopontus 285.
Gariot 799.

Gassendi, Peter, 553. 556.
Gasser 756.
Gassner, Jos., 818.
Gaza, Theodorus, 374.
Gatenaria, Marcus, 508.
Gaubius, Hieron. Dav., 663. 700.
Gay-Lussac, Jos. Louis, 802.
Geiger, Malachias, 640. 879.
Gemma 394.
Gentili da Fuligno, s. Gentilis a Fuligno.
de Gentilibus, s. Gentilis a Fuligno.
Gentilis a Fuligno 314.
Genua, Marcus Antonius, 396.
Geoffroy 652.
Gerardus von Cremona 310. 314.
Gerardus (de Sabionneta) 310.
Gerardus de Salerno 310.
Gerbert 220.
Gersdorff, Hans von, 497.
Gesner, Conrad, 388. 521.
Gesscher, Dav. v., 770.
Gijath el-Geith 263.
Gilbertus Anglicus 321.
Gilbert von England 321.
Gilbertus de Saliceto 313.
Gilles von Corbeil 288.
Giraldus de Solo 314.
Girardi, Michele, 655. 743.
Girtanner, Christoph, 715. 741.
Glaukias (um 270 v. Chr.) 48. 94. 96. 211.
Glisson, Franz, 563. 569. 576.
Glykon 210.
Gmelin, Eberh, 747. 820. 841.
Gnosidikus 28.
Goelicke, Andr. Ottomar, 671.
Goercke, Joh., 767.
Görres 809.
Gohl, Joh. Dan., 686.
Gohory, Jacob, 471.
Gomeischan 886.
Gordon, Bernard, 321.
Gordonius 359.
Gorgasos 24.
Gorgias von Leontium 41. 68. 126. 128.
Gorraeus (de Gorris), Joh., 381.
Gorter, Joh. de, 695. 892.
Goulard 763. 879.
Gourmelen 503 f.
Graaf, Regner de, 578. 587.
de Gradibus 325 326.
Graefe, Carl Ferd. v., 866.
Grafenberg, s. Schenck von Grafenberg.
Gramann, Joh., 470.
Granger, Bonaventura, 439.
Grangier 504.
Grapheus, Benvenutus, 523.
Gras, le, 636.
Gregoire d. Aelt. 775. 784.
Gregoire d. J. 775.
Gregorius a Vulpe 328.
Grembs, Franz Oswald, 487.
Griesselich 834.
Grimaud, Guillaume de, 731.
Grimm, Joh. Fr. Carl, 43. 892.
Gross, Wilh., 833. 834.
Gruner, Chr. Gottfr., 43. 785. 892.
Gruithuisen 854. 867.
Guaineri, Antonio, 328. 357. 360.
Guarinpotus, s. Gariopontus.
Guaripotus, s. Gariopontus.
Güldenklee, Balth. Timäus von, 630.
Günz, Just. Gottfr., 767.
Guerin 864. 704.
Guidi, Guido, s. Vidius.
Guido von Cauliaco, s. Guy von Chauliac.
Guilielmo di Saliceto 312. 343.
Guillemeau, Jacq., 511. 517. 520. 523. 790.
Guintherus Andernacensis, s. Winther v. A.
Gundelsheimer 670.
Guthrie 795.
Gutierrez, Johann, 329.
Gutmann, Aegidius, 470.
Guy von Chauliac 346. 497. 501. 507.
Guyot 797.
Guyton de Morveau, Louis Bernard, 801.

H.

Habdarrahman, s. Abd-el-Rahman.
Habicot, Nicolas, 512.
Haën, Ant. de, 663. 698. 754. 887.
Hagen, Joh. Phil., 781.
Hagenboth, s. Cornarus.
Hagenbut, s. Cornarus.
Hahn, Joh. Sigm., 881.
Hahnemann, Sam., 455. 823 ff.
Hall, Marsh., 841. 842.
Haller, Albert v., 564. 573. 658. 663. 689 ff.
Hales, Steph., 749.
Halley 651. 800.
Haly-Abbas 233.
Haly Rodoam 244.
Hamberger, Georg Ehrhart, 694.
Hamel, Baptista du, 538.
Hamilton, James, 872.
Hammen, Ludwig von, 579.
Hamusco, Valverde de, s. Valverde.
Hanbut, s. Cornarus.
Hardmeyer, Franz, 520.
Harpestreng, Henrik, 277.
Harpokrates 24.
Hartmann, Phil. C., 725.

Harvey, William, 415. 543. 545 ff. 553. 560. 578.
Hausschein, s. Oekolampadius.
Hauy 652.
Hebenstreit, Joh. Ernst, 882.
Hebenstreit, Joh. Gottfr., 891.
Heberden, Will., 752.
Hecker, A. F., 721. 896.
Hecker, Just. Fr. Carl, 896. 897.
Hecquet, Phil., 599. 887.
Hegel, 805 809.
Heim, Ernst Ludw., 848. 889.
Heinecken, Joh., 820.
Heinrich von Brabant 304.
Heinroth, Joh. Chr. Aug., 877.
Heister, Elias Friedr., 793.
Heister, Lorenz, 767. 774. 780.
Hekate 2.
Helin 437.
Heliodorus 134.
Hellot 652.
Helmont, Franz Mercur. van, 478.
Helmont, Joh. Bapt. van, 476 ff. 528. 880.
Helvetius 636. 887.
Hemerius 212.
Hempel, Ad. Fr., 837.
Hemsterhuys 559.
Henke, Adolph, 721. 882.
Henkel, Joach. Fr., 767. 781.
Henri de Medonville 338. 346.
Henric. de Hermondavilla, s. Henri de Medonville.
Henric. de Medonvilla, s. Henri de Medonville.
Henricus de Saxonia 310.
Hensler 887. 897.
Heraklianus 141.
Heraklides 41.
Heraklitus von Ephesus 31.
Heraklides von Tarent 48. 96.
Herbst, Joh., s. Oporinus.
Herculanus, s. d'Arcoli, Giov.
Herdman, John, 723.
Hering 834.
Herkules 2.
Herlicius, David, 521.
Hermes 18.
Hermes Trismegistus 186.
Herodikus aus Keos 29.
Herodikus (Prodikus) von Selymbria 29.
Herodot 134. 188. 799.
Heron 126. 128.
Herophilus 48. 87 ff. 114. 155.
Herwort, Wolfgang, 396.
Hery, Thierry de, 509 f. 517.
Hesse 799.
Hesychius aus Damaskus 189.
Heuermann, Georg, 770. 794.
Heurnius, Joh., 434.
Heurnius, Otto, 585.
Heurteloup 867.
Heusinger 842. 898.
Hevin 763.
Hierokles 212. 370.
Hieronymus de Saliis 328.
Highmore, Nathanael, 563. 578. 597.
Hikesius von Smyrna 93.
Hildanus, Fabric., s. Hilden, Franz v.
Hildebrandt, Fr., 837.
Hildegardis, die heilige, 273. 276. 277.
Hilden, Fabriz von, 364. 509. 640. 641.
Himly, Carl, 795. 813.
Himly, Carl Gust., 797.
Hjärne 880.
Hippokrates 126. 379. 465. 874.
Hippokrates (Hippiater) 212. 370.
Hippokrates I. 28.
Hippokrates II. 41 ff.
Hippokrates III. 42. 68.
Hippokrates IV. 42. 68.
Hobbes, Thomas, 536.
Hoboken, Nicolaus, 579.
Hoffbauer, Joh. Christoph, 877.
Hoffmann, Friedr., 670 ff. 880.
Hofmann, Carl Rich., 861.
Hofmann, Caspar, in Altorf 468. 552.
Hofmann, Chr. Ludw., 755.
Hofmann, Moritz, 557.
Hohenheim, Phil. Theophrastus Bombastus von, s. Paracelsus.
Hohenheim, Wilh. Bombastus von, 443.
Hollerius, Jac., 381.
Homberg, Wilh., 542. 600.
Home, Everard, 751. 889.
Homer 24.
Honëin 220.
Honein Ben Ishac, s. Johannitius.
de Honestis, Christophorus, 314.
Hoorn, Johann van, 558. 559. 647.
Horekowitz, s. Dudith.
Horenburgin, Anna Elisabeth, 646.
Horn, Ernst, 721. 881.
Horus 18.
Hosein el-Isterabadi 254.
Hoster, John, 472.
Hotton 662.
Houllier 428.
Hoven, Fr. Wilh. v., 721. 725.
Hrabanus Maurus 274.
Huarte, Juan, 426.
Huerto, Garcia del, 387.
Hufeland, Chr. Wilh., 724. 740. 785. 821. 833. 848. 881.
Hugo von Lucca 342. 370.
Humboldt, Alex. v., 724. 742.
Hunczovsky, Joh., 770.
Hundt, Magnus, 390.
Hunnius, Franz Wilh. Chr., 725.

Hunnius, Nicolaus, 451.
Hunter, John, 749. 765. 799.
Hunter, Will., 656. 765. 779. 786.
Huxham, John, 621. 752.
Huxholz 647.
Hygiea 24. 103.

I.

Iason 23. 24.
Ibn Abu Oseiba Muwaffic ed-Din, s. Oseibia.
Ibn Botlân, s. Elluchasem Elimithar 244.
Ibn Dschemi Hibetallah 254.
Ibn Dschezla 245.
Ibn el-Ainzarbi 253.
Ibn el-Beitar, s. El-Beithar.
Ibn el Cotbi 263.
Ibn el Dschezzar, s. Algazirah.
Ibn el Nefis 263.
Ibn-el-Tajib 244.
Ibn Hobal Muhaddib ed-Din 258.
Ibn Roschd, s. Averroës.
Ibn Sina, s. Avicenna.
Ibn Wâfid 244.
Ikkus von Tarent 29.
Ilithyia 102.
Inachus 23.
Ingrassia, Giov. Fil., 404. 407 ff. 491. 883.
Ionicus von Sardes 173.
Isa Ben Ali 227.
Isaac Judaeus 233.
Ishao Ben Soleiman, s. Isaac Judaeus.
Isidorus von Sevilla 274.
Iris 18. 103.
Isle, Romée de l', 652.
Itard 798.

J.

Jablonsky 652.
Jackson 867.
Jacobus von Forli 317.
Jacobus de Partibus 317.
Jacobus Soter 189.
Jacques Despars, s. Jacobus de Partibus.
Jacquin, Nicol. Joh., 756.
Jäger 793.
Jahja Ben Mâseweih, s. Mesuë der Aelt.
Jahja Ben Mâseweih, s. Mesuë junior.
Jahn, Ferd., 612. 861.
Jamblichus 184.
Janin 792. 794.
Jansen, Zacharias, 562.
Janus Damascenus, s. Serapion major.
Jaus 756.
Jean, Monte, 501.
Jenner, Edw., 888.
Joël 467.
Johann von Avignon 329.
Johann von St. Amand 311.
Johannes Actuarius 202.
Johannes Afflacius, s. Johann. Magister.
Johannes von Alexandrien 189.
Johannes Magister 282.
Johannes Medicus, s. Johannes Magister.
Johannes Mediolanensis, s. Johannes Magister.
Johannes Sophista 305.
Johannitius 225.
Johnson 779.
Jones, Rob., 706.
Joubert, Laur., 431.
Jourdain 799.
Julian 314.
Julius II., Papst, 488.
Julius Luc. Moderatus Columella 213.
Juncker, Joh., 671. 888.
Jung, Joachim, 536.
Juno 102. 103.

K.

Kabbalah 184.
Kämpf, Joh., 755.
Kämpfer 652.
Kallinikus, Andronikus, 375.
Kallisthenes von Olynth 13. 211.
Kaltschmidt, Carl Fr., 767.
Kanold, Johann, 635.
Kant, Immanuel, 804.
Kapp 742.
Karmidas 266.
Kaye, John, 382.
Keill 604.
Kemal ed-Din el-Demiri 263.
Kempis, Thomas a, 477.
Kentmann, Joh., 388.
Kepler, Joh., 386. 541. 580.
Kern, Vinc. v., 866.
Kerner, Justinus, 822.
Kessler, A. E., 820.
de Ketham, Johannes, 328. 390.
Kielmeyer, Carl Fr., 811. 837.
Kieser, D. G., 809. 812. 821. 842.
Kilian, Conr. Jos., 809. 812.
King, Edmund, 632.
Kircher, Athanasius, 541.
Kirke 2.
Klaproth, Mart. Heinr., 652. 801.
Klearchus aus Soli 83.
Klein 809.
Kleist 651.
Kluge, L. A. F., 820.
Koch, Wilhelm, 380. 444.

Köck, Chr., 747.
Kölreuter, Siegmund, 440.
Koiter, s. Koyter.
Kopernikus 386.
Koronis 24.
Koyter, Volcher, 405. 408.
Kraftheim, Joh. Crato von, 435.
Krateuas (Cratevas) 97. 98.
Kratylus 73.
Krause, Carl Chr., 698. 809.
Krinias 266.
Krohn 784.
Ktesias 28.
Kuhlemann 690.
Kunkel, Joh., 542.
Kunrath, Heinr., 470.
Kyper, Albert, 585.

L.

Lacepède, de, 652.
Lachapelle 872.
Laënnec, Réné Théod. Hyac., 855. 857.
Laforgue 799.
Laguna 417.
Lambert, Nicole, 517.
Lamotte 763.
Lancisi 403. 628. 629.
Lanfranchi 294. 344. 498. 508.
Lange, Joh., 381. 440. 496.
Langenbeck, Conr. Joh. Mart., 793. 795. 837. 866.
Langermann, Joh. Gottfr., 877.
Larrey, Jean Dominiq., 863.
Lascaris, Constantin, 374.
Lasnier, Remi, 790.
Latini, Brunetto, 309.
Latrobe 724.
Lathyrion 129. 792.
Lautenschläger 799.
Lavater 820.
Lavoisier, Ant. Laurent., 652. 800. 801.
Leake, John, 784.
Lebmacher 784.
Lefebure 636.
Legallois 841.
Legumeau de Kergaradec 858.
Leibnitz 543. 579. 649.
Lemery, Nic., 542.
Lemosius (de Lemos), Ludov., 42. 383.
Lenhossek 845.
Lentin, Benj., 757. 887.
Leone, Giambattista Carcano, 406. 492.
Leonicenus, Nicol., 379. 386.
Leonides 134.
Leophanes 47.
Lepaulmier 504.
Lepecq, s. Cloture.
Leucothea 102.
Leukippus 33.
Leuwenhoeck, Anton van, 563. 566. 571. 579. 581.
Leveling 399.
Levret, André, 763. 775. 776. 788.
Libavius, Andreas, 469. 475. 880.
Lichtenfels, Cornelius von, 444.
Lieber, s. Erastus.
Lieberkühn, Joh. Nathanael, 658.
Liebig 842.
Lietaud, Jean, 850.
Lietaud, Jos., 656.
Linacer (Linacre), Thomas, 379.
Link 43.
Linné 542. 652.
Lisfranc 858.
Lister, Mart., 880.
Lithotomus, s. Ammonius von Alexandrien.
Littré 43 ff.
Lobelius, Matth., 388.
Lobstein, J. Fr., 792. 872.
Locatelli 716.
Loder, Just. Chr. v., 746. 785.
Lommius, Jodocus (Josse de Lomm), 435. 439.
Locke, John, 540.
Longoburgo, s. Bruno.
Lonicerus, Adam, 521.
Lonicerus, Joh., 522.
Louis, Ant., 761. 856.
Lower, Richard, 563. 566. 571. 632.
Lucina 102.
Lucius Apulejus 177.
Lull, Raimund, 320.
Luther 377.
Lux 834.
Lycosthenes, Conr., 511.
Lykurgus 40.
Lykurgus von Macedonien 97. 150.
Lynch 710.
Lyonet 652.
Lysiponus 129.
Lysis 37.

M.

Macer, Aemilius Licinius 276.
Macer Floridus 276.
Machaon 24.
Macquer 652.
Maddox, Isaak, 887.
Magati, Cesare, 637.
Magelardo, Paolo, 360.
Magendie, Franç., 841. 842.
Maggi, Bartolommeo, 405. 491. 508.
Magister Salernus 280.

Magistri, quatuor 341.
Magnus von Antiochien 173.
Magnus von Ephesus 134.
Maimonides 256.
Maitland 887.
Maitre-Jean, Antoine, 791.
Major 633.
Malacarne, Vincenzo, 743.
Malajesa, s. Ibn el Cotbi.
Malfatti (von Monteregio), Joh., 813.
Malgaigne 502. 864.
Malpighi, Marcello, 560 f. 566. 571. 575. 579. 586. 628.
Manardo (Manardus), Joh., 386. 419.
Manfred, König von Sicilien, 371.
Manfredi, Paolo, 632.
Manka 218.
Manningham, Rich., 775. 778.
Mantias 92. 96.
Manuel, Kaiser, 180.
Manuel Philes 201.
Maranta, Barthol., 388.
Marbodus 276.
Marcellus Cumanus, s. Cumanus.
Marcellus Empiricus 177.
Marcellus von Sida 139.
Marche, Marguerite de la, 642.
Marchettis, Domenico de, 561. 566. 568.
Marchettis, Pietro de, 561. 637.
M. Aurelius Antoninus 99.
Marcus, Adalb. Fr., 721.
Marcus Artorius 110.
Maréchal 639. 761.
Marggraf 652.
Mariano 500.
Marianus Sanctus a Barletta 489.
Marinus 97. 150.
Mariotte 580.
Marque, Jacques de, 512.
Mars 102.
Martialis 93.
Martinus von Bologna 371.
Marx, K. F. H., 445. 451.
Mascagni, Paolo, 743.
Maschenbaur 399.
Maserdscheweih 225.
Massa, Nicola, 391. 416 f. 420.
Massaria, Alex., 422. 439. 521.
Mattioli, Petr. Andr., 388.
Mauchart, Burkh. Dav., 767.
Mauriceau, François, 642. 639.
Maurus 283.
Maury 799.
May 725.
Mayerne, Theodor Turquet de, 472. 793.
Maygrier 872.
Mayow, John, 563.
Mead, Rich., 607. 752.
Mechitar 254.
Meckel, Joh. Fr., 690. 746. 781. 837. 840. 850.
Meckel, Phil Fr. Th., 837.
Medea 2. 23.
Medicus 888.
Meersche, Jason van de, 515.
Meges aus Sidon 126. 127. 128.
Megtenberger, Ortolff, 351.
Melampus 24.
Melber, J. D., 724.
Meletius 196.
Melissus aus Samos 35. 47.
Mende, Ludw. Jul. Casp., 721. 871.
Menekrates 99.
Menetor 26.
Menodotus aus Nikomedien 94. 96.
Menon 83.
Mercado (Mercatus), Luis, 426.
Mercatus 521.
Mercuriadis 290.
Mercurialis, Hieronymus, 43. 383. 493.
Mercurius 196.
Merriman, Sam., 872.
Mery 639.
Mesmer, Ant., 817 ff.
Mesuë der Aeltere 201. 220. 225.
Mesuë junior 235.
Mesuë, Johannes, 236.
Metzger, Joh. Dan., 882.
Meydenbach 324.
Meydenberger, Ortolff, s. Megtenberger, O.
Meyscheider, Abraham, 523.
Michael Psellus 198.
Michel Angelo, s. Buonarroti.
Michell (Michelius), John, 472.
Mieg 690.
Millos 872.
Minerva (Thalna) 102.
Mithridates Eupator von Pontus 98.
Mitscherlich, C. G., 880.
Mittelhäuser 781.
Mnesitheus 188.
Möhsen, Joh. Carl Wilh., 892.
von Moerbeke, Wilh., 304.
Mohrenheim, Jos. v., 770. 792.
Molyneux, Guill., 566.
Mondini 390.
Mondino de Luzzi, s. Mundinus.
Monro d. Aelt., Alex., 656. 765.
Montagnana, Bartholom., 325.
Montague, Lady, 886.
Montaigne, Michel de, 529.
Monteggia 716.
Montanus, Joh. Bapt. (Giambattista de Monte), 384. 419. 521.
De Monte, s. Montanus.
Morand, Sauveur, 761.
Morejon 495.

Morgagni, Giov. Batt., 654.
Morley, D., 220.
Morley, R., 220.
Mort, le, 663
Morton 621. 634. 867.
Moscati, Pietro, 715.
Moschion 111. 112. 521.
Moses 20.
Moses von Palermo 370.
Motte, Guillaume Mauquest de la, 643.
Moulon 798.
Müller, Johannes, 841. 842.
Müller, Moritz, 833. 834.
Muhammed el-Gâfiki 254.
Mulder 842.
Mundella, Alois, 419.
Mundinus 333.
Muralt, Joh., 640.
Mursinna, Chr. Ludw., 767. 789.
Musa 204.
Musa Ben Maimun, s. Maimonides.
de Musanda, s. Musandinus, Pet.
Musandinus, Petrus, 283.
Mynsicht 635.

N.

Naegele, Franz Carl, 871.
Nasse, Fr., 809. 877.
Nebrus 28.
Nedschîb ed-Din el-Samarkandi 258.
Needham, Turberville, 749.
Needham, Walter, 576.
Nees v. Esenbeck 809.
Nefîs Ben Audh. 258. 264.
Nélaton 865.
Nemesius 189.
Nenter, Georg Phil., 686.
Neubauer 795.
Neumann 652.
von Neustain, Jul. Alex., 385. 425.
Newton, Isaac, 540. 541. 581.
Nicolai, Ernst Anton, 675.
Nicolaus Myrepsus 201.
Nicolaus Praepositus 201. 287.
Nicolaus de Reggio 310.
Nicolaus Regino, s. Nicolaus de Reggio.
Nicolaus de Regio, s. Nicolaus de Reggio.
Nicolaus Rhegino, s. Nicolaus de Reggio.
Nietzky, Adam, 675.
Nikander 98. 381.
Nikanor 75.
Nikias 92.
Nikomachos 24. 75.
Nileus 129.
Nolde, Ad. Fr., 871.
Noël 845.
Norsa, Horazio, 359.
Norsini 359.
Nuck, Anton, 564. 577. 662.
Nufer, Jacob, 518.
Numa 208.
Numisianus 141.

O.

Obeidallah Ben Dschabril 224.
Oberhäuser 562. 842.
Oddi, Marco degli, 585.
Odier 889.
Oekolampadius 444.
Oken, Lorenz, 809. 842.
Olbers 820.
Onsenoort, van, 796.
Oporinus (Joh. Herbst) 448.
Oribasius 107. 186. 210.
Orpheus 23.
Ortolff von Bayerland, s. Megtenberger, O.
Osborn 784.
Oseibia 262.
Osiander, Fr. Benj., 871. 892.
Osiris 103.
Otho von Cremona 289.
Otto von Meudon 276.
Otto, Ad. Wilh., 851.
Ould, Fielding, 776.
Outrepont, Jos. von d', 871.
Oviedo 387.

P.

Pacchioni, Ant., 573.
Paeon 24.
Palfyn, Johann, 564. 640. 644. 773.
Palladius, der Iatrosophist 189.
Pallas 24. 652.
Palletta, Giov. Batt., 760.
Pallucci, Giov., 760.
Panakeia 24.
Papen, Ambros., 521.
Parabolani 179.
Paracelsus (Phil. Theophrastus Bombastus von Hohenheim) 378. 441 ff. 480. 486 f. 528. 618. 880.
Parapempontes 179.
Paré, Ambroise, 341. 364. 501 ff. 514. 517. 521. 790.
Parisanus, Aemilius, 546. 552.
Parmenides aus Elea 35.
Parrenin 17.
Passaro, Pietro, 492.
Passavant, Jean, 345.
Patin, Guy, 601.
Paul III., Papst, 489.
Paulus von Aegina 193.
Paulus von Merida 273.

Pean 776.
Pechlin, Joh. Nic., 630.
Pecquet, Joh., 555. 558.
Pedanius Dioskorides 99.
Peiresc, Fabrice de, 556.
Pelagonius 213.
Pelletier 879.
Pelops von Smyrna 97. 141. 150.
Penot, Georg 471.
Percy, Pierre Franç., 761.
Perfect 875.
Perrault, Claude, 581. 679.
Peter von Abano 236.
Petersen 43.
Petit, Ant., 115. 735. 775. 793. 856.
Petit, Ant. Franc., 776.
Petit, Franç. Pourfour du, 749. 792.
Petit, Jean Louis, 761.
Petrarca 374.
Petrioli 403.
Petro 39.
Petronius 282.
Petrus von Abano 316.
Petrus Aponensis, s. Petrus von Abano.
Petrus de la Cerlata 338. 356. 357. 360.
Petrus de Crescentiis, s. Crescentiis.
Petrus Hispanus 314.
Petrus Tussignana 322.
Petrus de Vineis 302.
Peu, Philippe, 643.
Peurbach 386.
Peyer, Joh. Conr., 565. 577.
Peyligk, Joh, 390.
Peyronie, la, 761.
Pfaff, Chr. Heinr., 724. 821.
Pfaff, Phil., 799.
Phädro von Rodach 473.
Phämon 212.
Pherecydes 35.
Philadelphus 86.
Philagrius 175. 188.
Philaretus 193.
Philinus von Kos 95.
Philip, Wilson, 841.
Philipp II. 495.
Philippus 134.
Philippus von Akarnanien 211.
Philistion von Lokri 68.
Philo 99.
Philolaus 36. 37.
Philotheus 193.
Philotimus 151. 155. 188.
Philoxenus 93. 126.
Philumenos 111.
Phorat-Ibn-Schdinatha 219.
Phryesen (Frisen, Frisius), Laurentius, 390.
Piccoluomini, Archangelo, 406. 408.
Pietro di Argelata, s. Petrus de la Cerlata.
Pigray, Pierre, 512.
Pineau, Severin, 512. 521. 788.
Pinel, Philippe, 734. 852. 875.
Pini 403.
Pilatus, Leo oder Leontius, 374.
Piorry 858.
Pissinio 630.
Pitard (Pittardi), Jean, 345. 366.
Pitcairn, Archibald, 574. 601. 607.
Plancy (Plantius) 429.
Platearius, Johannes, 282. 287.
Platearius, Matthaeus, 287.
Plater, Fel., 406. 435. 521. 876.
Platner, Ernst, 686. 882.
Platner, Joh. Zachar., 686. 767.
Platon 30. 44. 50. 54. 71 ff. 375.
Plempius, Vopisc. Fortunat., 555. 634. 791.
Plenck, Joh. Jac., 785.
Plinius 222. 379.
Plotinus 184.
Plössl 562. 842.
Podalirius 24.
Polemokrates 24.
Polidori 723.
Politanus, Angelus, 379.
Poll, Hugo van de, 775.
Polybus 41. 67.
Ponce, Petrus de (Pedro Ponce de Leon), 425.
Pons, Jacob, 439.
Pontus 280. 282.
Porcell, Joh. Thomas, 426.
Porphyrius 184.
Portal, Antoine, 749.
Portal, Paul, 643. 656.
Porterfield, Will., 749.
Portio, Luc' Anton., 599.
Posidonius 175.
Posthius 417.
Pott, Percival, 652. 765.
Prasinus 212.
Pratis, Jason a, 515.
Praxagoras von Kos 70. 155.
Prévost 841.
Priessnitz, Vinc., 881. 890.
Priestley 652. 800.
Primerose, Jacob, 521. 552.
Pringle, John, 752.
Priscianus, Theodorus, 521.
Pritchard 562.
Prochaska, Georg, 743.
Prodikus (Herodikus) von Selymbria 29.
Prometheus 2.
Prost 852.
Proust, Joh. Louis, 801.
Proxenus 75.
Psammetich 85.
Psychrestus 189.

Ptolemaeus 92.
Ptolemaeus Euergetes 84.
Ptolemaeus Lagi 84.
Ptolemaeus Physkon (oder Kakergetes) 85. 91.
Ptolemaeus Soter 84.
Publius Vegetius Renatus 213.
Pugh 779.
Purmann, Matthias Gottfr., 640.
Puységur, de, 819.
Puzos, Nicolas, 763. 775. 776.
Pyl, Joh. Theod, 882.
Pythagoras 35.

Q.

Quarin 756.
Quarré, Fr., 790.
Quercetanus, s. Chesne.
Quesnay, Franç., 763.
Quintus 97.
Quintus Serenus Sammonicus 176.
Quintus Sextius Niger 118.
Quissac 734.
Quitzmann 458.

R.

Rabaut-Pommier 891.
Rabbi Akibah 185.
Rabbi Moses Ben Maimon, s. Maimonides.
Rademacher 455.
Rafn 270.
Raimbotus, s. Gariopontus.
Raimondino de Liuci, s. Mundinus.
Rakendytes 202.
Ramazzini, Bernardino, 599. 634.
Ramban, s. Maimonides.
Ramée, Pierre, 528.
Rapallo, Bernardo, di, 488 f.
Raphael, s. Santi.
Rasori, Giov., 716. 726.
Rau, G. L., 834.
Rau, Joh. Jac., 639. 640.
Rauwolf, Leonh., 387.
Ravaton 763.
Reaumur 652.
Rebecca 290.
Redi, Franz, 561. 579.
Regiomontanus 386.
Regius (le Roi), Heinrich, 544.
Reich 741.
Reichenbach 795.
Reiff, Walther Hermann, 515.
Reil, Joh. Chr., 737. 877.
Reinhold, Leop., 743.
Remmelin 406.
Renaudot, Theophraste, 629.
Renhac, Franç. Louis Jos. Solayrés de, 776. 786.
Rhazes 222. 227.
Richelieu 543.
Richerand, Anselme, 731. 845.
Richerand, Anthelme, 863.
Richter, Aug. Gottlob, 779. 792. 795.
Richter, J. B., 802.
Ringseis, Joh. Nep. v., 725. 877.
Riolan, Joh., d. Aelt., 472. 504.
Riolan, Joh., d. Jüng., 553. 558. 601.
Ritgen 789.
Ritter, J. W., 742.
Riva, Gugl., 632.
Riverius (Roch le Baillif de la Rivière) 471 f.
Rivière, Roch le Baillif de la, s. Riverius.
Rivinus, Aug. Quirin., 565. 577.
Robinson, Bryan, 607.
Robinson, Nicolaus, 607.
Roch le Baillif de la Rivière, s. Riverius, Roch.
Rocheus, Nicolaus, 516. 521.
Rochlitz, s. Bapst.
Rodach, s. Phädro von R.
Roderiguez, Juan, da Castello bianco, s. Amatus Lusitanus.
Roederer, Joh. Georg., 782. 784. 887.
Röschlaub, Joh. Andr., 718 ff.
Rösel 652.
Röslin, Eucharius, 514 f. 517.
Roger, König, 296.
Roger von Neapel 369.
Roger von Parma 341.
de Rogeriis, Joh. Nicolaus, 293.
de Rogeriis, Joh. Vincentinus, 293.
de Rogeriis, Joh. Vitus, 293.
Roggerio von Parma, s. Roger von Parma.
Roland von Parma 341.
Rolfink, Werner, 554. 565. 791.
Rolfink 660.
Romani, Giov. de, 489. 500.
Rondelet, Wilh., 393. 432.
Ronsseus, Buld., 521.
Roonhuysen, Hendrik van, 645. 774.
Roonhuysen, Roger van, 774.
Roscellinus 305.
Rosenmüller, Joh. Chr., 837.
Rossi, Rosso, 392.
Rota, Franc., 490.
Rousset, Franz, 518.
Roux 864.
Rudbeck, Olaus, 558.
Rudio, Eustachio, 406.
Rudolphi, Carl Asm., 839. 845.
Rueff, Jacob, 515. 521.
Ruf, Wendelin, 742.
Rufus 48. 156. 188.
Rufus von Ephesus 138.
Rufus (Ruffi), Jordanus, 371.

Ruland, Martin, 473. 635.
Rush, Benj., 715.
Rusius, Laurentius, 371.
Rust, Joh. Nep., 866.
Ruysch, Friedr., 564. 566. 581. 630. 657. 662.
Ryan, M, 872.
Ryff, s. Reiff.

S.

Sabatier, Raphael Bienvenu, 761.
Sacchi, Jac., 724.
Sacombe 789.
Saissy 798.
Saladin von Asculo 323.
Salomo, 1000 v. Chr., 21.
Salmon, William, 283. 647.
Sancassini, Dionisio, 637.
Sanchez, Francisco, 529. 535.
Sanctorius, Sanctorius, s. Santoro.
Sanctus, Marianus, a Barletta, s. Marianus.
Sandifort, Ed., 770. 850.
Sanguinetti, Domenico, 601.
Santa Sofia, Galeazzo, 325.
Santa Sofia, Giovanni, 325.
Santa Sofia, Marsilio, 325.
Santa Sofia, Nicolo, 325.
Santi, Rafaelle, 392.
Santinelli, Bartolomeo, 633.
Santo Mariano, a Barletta, s. Marianus.
Santorini, Giov. Domenico, 654. 573.
Santoro, Santorio, 486. 560. 589. 603 ff. 637.
de Sarzana, Thomas Perentoncelli, 120.
Sassonia, Ercole, s. Saxonia.
Satyrus 141. 150.
Satyrus von Pergamus 97.
Saunders, John Cunningham, 795.
Sauvages, Franz Boissier de, 687.
Saviard, Barthelemy, 638.
Savonarola, Michael, 325. 360.
Saxonia, Hercules, 422.
Saxtorph, Matth., 783.
Scarpa, Antonio, 492. 743. 760. 793. 795.
Scribonius, Guil. Adolph. 440.
Scribonius Largus Designatianus 111. 210.
Scultetus (Schultes), Joh., 640.
Schaarschmidt, Sam., 767.
Schäffer 652.
Schafei 222.
Scheel, P., 633.
Scheele, Carl Wilh., 652.
Scheidt, Matthaeus von, 444.
Scheiner, Christoph, 580.
Schellhammer, Günther, 767. 791. 797.
Schelling, Carl Eberh., 805. 816.
Schelver 809.
Schenck von Grafenberg 435. 521.
Scherf, Joh. Chr. Fr., 882.
Scheunemann, Henning, 450. 470.
Scheve 845.
Schiek 562. 842.
Schiferli, Rud. Abr., 726.
Schlegel 809.
Schleiermacher 809.
Schmid, Chr. Wilh., 725.
Schmidt, Adam, 794.
Schmidt, Joh. Adam, 795. 796. 813.
Schmitt, Wilh. Joh, 871.
Schmucker, Joh. Lebr., 767.
Schneider, Conr. Vict., 565. 576.
Schnurrer 897.
Schönlein 860.
Schoner, Joh., 368. 386.
Schreber 652.
Schrevelius, Ewald, 585.
Schrön, Ludw., 834.
Schröpfer 818.
Schubert 809.
Schultze, Joh. Heinr., 671. 675.
Schulz v. Schulzenheim 887.
Schulze, Joh. Heinr., 892.
Schweighäuser 872.
Sebiz, Melch., 519.
Ségalas 841.
Segerus 559.
Seguin 473.
Seidel, Bruno, 440.
Seiler 840.
Seleukus Nikator 85.
Senac, Jean, 656.
Sennert, Daniel, 519. 638.
Septalius, Ludov., s. Settala.
Serapion 245.
Serapion von Alexandrien 94 f.
Serapion junior, s. Serapion.
Serapion major 232.
Serapis 103.
Serres 799.
Sertürner 879.
Serveto, Mich., 384. 393. 409.
Servilius Damokrates 99.
Settala, Ludovico, 422.
Severino (Benedict) 637.
Severino, Marc' Aurelio, 544. 630.
Severin, Peter, 469.
Sextus Empiricus 96.
Sextus Placitus Papyriensis 177.
Sharp, Sam., 765.
Siebold, Carl Casp. v., 770. 789.
Siegemundin, Justine, 646.
Sigault, Jean René, 788.
Sigoald 272.
Siloranus, Valentin Antaprassus, 470.
Silvatico 385.

Simon 794.
Simon, Magus, 184.
Simon Geniates 353.
Simon Seth (um 1070) 199.
Simpson 867.
Sixtus V., Papst 493.
Skoda, Jos., 858.
Slegel, Paul Marquard, 555.
Smellie, Will., 775. 778,
Smet (Smetius), Heinrich, 475.
Sömmering, Sam. Thom. v. 746. 840.
Sokrates 67. 72.
Solano de Luque, Francisco, 730.
Solenander, Reinerus, 425. 435.
Solingen, Cornelis van, 640. 645.
Sommer 647.
Soranus von Cilicien 112.
Soranus vor Ephesus 22. 42. 111. 517. 875.
Soranus von Kos 112.
Sostratus 126. 127. 128.
Spach, Israël, 521.
Spadafora, Bartholomaeus, 371.
Spallanzani 652.
Spence 779.
Sperber, Julius, 470.
Sphyros 24.
Spieghel, Adrian van den, 544. 573. 630.
Spiess 477.
Spinoza, Baruch, 539.
Spitta 854.
Sprengel, Kurt, 896. 897.
Sprengel, Wilh., 896.
Spurzheim, Joh. Casp., 571. 844. 845.
Stahl, Georg Ernst, 542. 618. 634. 652. 671. 676 ff. 800. 878.
Stapf, Ed., 833.
Stark, Carl Wilh., 786. 861.
Stark d. Aelt., Joh. Chr., 785. 786.
Stark d. Jüng., Joh. Chr., 786.
Steffens 809.
Steidele, Raphael, 785.
Stein, Georg Wilh., 776. 782. 785.
Stenon (Stenonis), Nicol., 566. 576. 579.
Stephanus 193.
Stephanus, der Alexandriner, 197.
Stephanus von Athen 48. 196. 197.
Stephanus, Carol., 393.
Stephanus Magnus 197.
Stieglitz, Joh., 724. 821. 848.
Störck, Ant., 754. 879. 887.
Stokes 858.
Stoll, J., 721.
Stoll, Max., 754.
Stolpertus 725.
Stooke, Robert, 562.
Strabo von Lampsakus, der Physiker, 83. 92.
Strabo, Walafridus, 272. 275.
Strambio, Gaetano, 724.
Straten, van der, 585.
Straionikus 141.
Stromeyer 867. 889.
Struthius, Jos., 441.
Struve, Fr. Ad. A., 882.
Struve, Familie, 881.
Suabedissen 809.
Suardus, Paulus, 324.
Suavius, Leo, s. Gohory.
Súsrutas 3 ff.
Sutton 890.
Swammerdam, Joh., 563 f. 579.
Swieten, Gerh. van, 663. 754. 784. 879.
Sydenham, Thomas, 608 ff. 634.
Syennesis von Cypern 54.
Sylvaticus, Matthäus, 315.
Sylvius, Franz Deleboë, 564. 571. 572. 574 f. 581 f. 583 ff. 876.
Sylvius, Jacob, 393. 396. 521. 554. 629.
Synesius 199.

T.

Tabernaemontanus, Jac. Theod., 388.
Tabor, John, 607.
Tachenius, Otto, 599.
Taddini 794.
Tagault, Joh., 500. 507.
Tagliacozza, Gaspare, 358. 493.
Teichmeyer, Herm. Fr., 691. 882.
Telesius 535.
Telesphorus 24.
Tanaron 783.
Taranta, s. Valesco.
Targa, Leonardo, 895.
Tauler, Joh., 477.
Taylor, John, 792. 793.
Thâbit Ben Corra 227.
Thaddäus von Florenz 311.
Thales aus Milet 30.
Thebesius, Joh. Ehrenfr. 785.
Theden, J. Chr. Ant., 767.
Themison 108.
Theodokus 219.
Theodorich von Cervia 273. 342. 343. 354. 362. 371.
Theodorus Priscianus 176.
Theodotius Severus 129.
Theodunus 219.
Theomnestus 212.
Theon von Alexandrien 173. 174.
Theophanes Nonnus 196.
Theophilus 48.
Theophilus Protospatharius 192.
Theophrastus von Eresus 82.
Thessalus aus Tralles 41. 67. 109.
Thomann 721.
Thomas von Aquino 308.

Thomas Brabantinus 310.
Thomas von Breslau, Bischof von Sarepta 330.
Thomas Cantipratanus (Thomas von Cantipré) 304.
Thot 18.
Thunberg 652.
Thurand, J. Bapt., 794.
Thurneysser zum Thurn, Leonh., 466 ff.
Tiedemann 840. 841.
Timoni 886.
Tissot, Aug., 698. 752. 887.
Tollat, Johann, 331.
Tommasini, Giacomo, 727.
Toreus, Aloys. (Luïs de Toro), 426.
Torinus, Albanus, 399.
a Tornamira, Joh., 314. 327.
Torre, Marc' Antonio della, 391.
de Torres, Alfonso, 427.
Torricelli 538.
Torrigiano 313. 314.
Torti, Francesco, 752.
Tosorthus, König von Aegypten, 19.
Toxaris 24.
Toxites, Michael, 470.
Tragus, Hieron., 388.
Trautmann, Jeremias, 519.
Travers, Benj., 795.
Treviranus, Gottfr. Reinhold, 839. 842.
Treviranus, Ludolph Chr., 820. 839.
Triller, Dan. Wilh., 892.
Trincavella, Vict., 418. 521.
Trinks 834.
Trithemius, Joh., 444.
Troja, Michele, 743.
Trono, Pietro Martire, 492.
Trotta 280 f.
Trotter 741.
Trotula (de Ruggiero), s. Trotta.
Troxler, Ign. Paul. Vitalis, 809. 812.
Trullius, Joh., 555. 558.
Trusianus, s. Torrigiano.
Tryphon 126. 127.
Tulpius, Nicolaus, 630.
Turquet, s. Mayerne.
Turrianus, s. Torre.
Turrisanus, s. Torrigiano.
de Turrisoniis, s. Torrigiano.

U.

Unzer, Joh. Aug., 700.

V.

Vaenetus 212.
Valescus von Taranta 327. 361.
Valleriola, Francesco, 420. 429.
Valles (Vallesius), Franc., 385. 426.
Vallisnieri, Antonio, 579.
Valsalva, Antonio Maria, 653.
Valverde de Hamusso 406. 407.
Varandaeus, Joh., 521.
Varignana, Guilielm., 312.
Varignana, Matthäus, 312.
Varignana, Petrus, 312.
Varolius (Varolio), Const., 405. 417. 570.
Varro 118.
Vauquelin, Louis Nicol., 801.
Vavasseur 501.
Vega, Christophorus a, 425.
Vegetius 370.
Vego, Juan del, 633.
Venerabilis, Beda, 274.
Verdier 763.
Verheyen, Philipp, 564.
Verney, Jos. Guichard du, 563. 581. 797.
Verulam, s. Baco von V.
Vesalius, Andreas, 389. 393. 394 ff. 407 ff. 416 ff. 438. 543.
Vesalius, Eberhard, 395.
Vesalius, Franz, 395 ff.
Vesling, Joh., 544. 552. 558. 559.
Vespa, Gius., 783.
Vespasianus 184.
Vetter, A., 881.
Vetter, Al. Rud., 850.
Vianea, s. Bojano.
Vicq d'Azyr, Felix, 652. 749. 856.
Vidal de Cassis 865.
Vidius, Vidus (Guido Guidi), 393 f. 411.
Vieussens, Raimund, 563. 566. 571. 581. 599. 600. 629.
Vigo, Joh., 488. 510.
Villa, Gemello, 723.
Villa, Octavianus de, 489.
Villafañe, Juan de Arphe y, 407.
Villemore 437.
Vincentius Bellovacensis, s. Vincenz von Beauvais.
Vincenz von Beauvais 308. 309.
Vinci, Leonardo da, 391.
Vindicianus 176.
Vioneo, s. Bojano.
Viranius, Ponticus, 379.
Visscher, Jac. de, 775.
Völlter 647.
Vogel, Rud. Aug., 757.
Voigtel, Fr. Georg, 851.
Volta 651. 800.

W.

Wagner 809.
Waläus (de Wale), Joh., 546. 555.
Waldkirch 521.
Waldschmidt, Joh. Jac., 599.

Wallerius 652.
Walter, Joh. Gottlieb, 746.
Walther, Phil. Franz v., 809. 866.
Wandelaer 657.
Wardrop, James, 795.
Ware, Jac., 795.
Warimpotus, s. Gariopontus.
Wedel, Georg Wolfg., 599. 670.
Weidmann, Joh. Pet., 871.
Weigel, Valentin, 470. 528.
Weikard, Melch. Adam, 715.
Weitbrecht, Josias, 658.
Welsch, G. Hieron., 630.
Wenzel d. V. 794.
Wenzel d. J. 794.
Wenzel, Mich. Jean Bapt. v., 795.
Wepfer, Joh. Jac., 565. 571. 628.
Werner 652. 721.
Wesele, Joh. von, 395.
Wesele, Peter von, 395.
Wetzel, C. Fr. Gottl., 725.
Weyer, Joh., 434. 475.
Wharton, Thomas, 563. 576.
Whytt, Rob., 698.
Wichmann, Joh. Ernst, 757.
Wienholt, Arn., 820.
Wierus, Joh., s. Weyer.
Wigand, Just. Heinr., 871.
Willis, Thomas, 563. 568. 571. 574. 594 ff. 628.
Wilmans 739.
Windischmann 739. 809. 877.
Winslow, Jac. Benign., 399. 655.
Winther von Andernach 380. 393 f. 395. 473. 521.
Winter, Friedr., 695.
Wintringham, Clifton, 607.
Wirsung, Georg, 557.
Wiseman, Richard, 640.
Wittich, Joh., 521.
Wittings 394.
Wolf, Caspar, 521.
Wolf, Christian, 650.
Wolfart, C. Chr., 820.
Wolff, Casp. Fr., 746.
Wonnecke, Johann, 331.
Woodville, Will., 889.
Woolhouse 793. 795.
Wren, Christoph, 632.
Wrisberg, Heinr. Aug., 746. 783.
Würtz, Felix, 341. 499. 509 f.
Wyl, Stalpaart van der, 630.

X.

Xenokrates 139.
Xenophanes aus Kolophon 35.
Xenophon von Kos 92.

Y.

Yves, Charles de St., 792.

Z.

Zacchia, Paolo, 882.
Zalmoxis 24.
Zanaro, Jacopo, 494.
Zecchinelli 414.
Zeller, Simon, 785.
Zeno, 92.
Zeno von Cypern 173.
Zeno aus Elea 35.
Zerbi (de Zerbis), Gabriel, 391.
Zeuxis 48. 91.
Zimmermann, Joh. Georg, 652. 757.
Zinn, Joh. Gottfr., 658. 698.
Zopyrus von Pergamus 97.
Zwinger, Jacob, 474.
Zwinger, Theodor, 382. 474.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Haeser, Heinrich,

Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten

Bd.: 1

Jena 1853

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.31
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11737900-9